الإعجاز القرآني

في

علـــوم الأحيـــاء

(البيولوجيا)

الجزء الأول

(عموميات)

إعـداد

أحمـــد جوهـــر

مكتبـة الإيمـان - المنصـورة

ت: 2257882

الطبعة الأولى

1429 هـ - 2008 م

بسم الله الرحمن الرحيم

إهـــــداء

إلى..

من حباني من حنانه ما نعمت به وأنا وليد

ومن إرشاده ما قومني وأنا غصن رطيب

ومن عونه على تحصيل العلم ما مكنني أن أجد في طلب المعرفة وأنا تلميذ

ومن صبره على الشدائد ما حبب إليّ التضحية..

ومن خفقات قلبه الرحيم ما خفف عنه الآلام وأنا طريح العلل والأمراض

إلى..

من كان كل أمله أن أكون حلقة في سلسلة بيتنا العلمي

وكل ما طلبه من ربه : أن يجعلني من حسناته يوم الدين

إلى روح أبي الشيخ الجليل :

المرسي حسين جوهر

أهدي المؤلف الحادي عشر من مؤلفاتي العلمية اعترافاً بفضله وحسن توجيهه راجياً من الله جل وعلا أن يرحمه ويرحم أمي ﴿وَقُل رَّبِّ ٱرْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِى صَغِيرًا﴾ [الإسراء: ٢٤].

المؤلف

أحمد جوهر

* * * * *

استهلال

حمداً لله وشكراً.. وصلاةً وسلاماً على عبده المصطفى محمد بن عبد الله وآله وصحبه أجمعين..

وبعــد:

فهذا كتاب في الإعجاز العلمي في لآيات القرآن الكريم، في علوم الأحياء (البيولوجيا)..

لا أدعي أنى قد كتبته في أيام.. أو حتى في شهور..

إنه عصارة عمر سنين قضيتها طالباً في محراب العلم وحفظ القرآن الكريم، وأفنيت فيها زهرة حياتي، ما يقرب من أربعين عاماً أنفقها في تدريس علوم الأحياء (البيولوجيا) مدرساً في التعليم الثانوي..

مدرساً فمدرس أول للأحياء.. ثم موجهاً.. موجهاً أول.. فموجهاً عاماً لعلوم الأحياء.. حتى عندما أصبحت مديراً عاماً فوكيلاً لوزارة التربية والتعليم بكل من محافظة الدقهلية ومحافظة قنا.. كانت نفسي تتوق شوقاً إلى التزود عما يكتب عن علوم الأحياء وأبحاثها.

فمن عهد بعيد، ومع بداية وعيي بالحياة، بدأ اهتمامي بالعلم والدين أبحث عن الربط بينهما وظلت هذه هي هوايتي المفضلة خلال ممارستي لمهنة التدريس.

وكنت أتمنى من الله أن يهبني العمر لأكتب ما درسته، وما عرفته من ربط العلوم الحديثة في البيولوجيا بما حفظته من آيات القرآن الكريم.

أي الربط بين آيات الله في الكون المعمور.. في الآفاق.. وفي الأنفس.. وبين آيات الله في القرآن المسطور تحقيقاً لقوله تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ ﴾ [فصلت: ٥٣].

اذكر في أواخر الستينات من القرن العشرين.. وكان المؤلف شاباً في العشرينات من عمره.. أن دار بين الباحث وبين والده رحمه الله وكان إماماً وخطيباً لمسجد القرية من مركز المنصورة دقهلية عن **حديث الذبابة المشهور** وتعجل الشاب فسأل أباه :

قال الابن : هل تعتقد يا أبي في صحة هذا الحديث ؟

قال الأب : ما بال لهجتك فيها استنكار ؟ نعم سند هذا الحديث صحيح.

قال الابن : ومتن هذا الحديث ؟ أليس متناقضاً لما نعرفه الآن عن الجراثيم وأن الذباب ناقل هام للميكروبات ؟

قال الأب : إذا كان سند هذا الحديث صحيحاً.. وكنت أنت لا تفهم متنه فعلك أن تتوقف ولا ترفضه، فقد يجيء المستقبل بما يساعدك على فهمه فضلاً عن أن البيئة التي قال النبي ﷺ هذا التوجيه تختلف عن بيئتنا الآن..

وهز الشاب رأسه كالموافق ولكنه في داخله لم يكن راضياً.. لأنه لم يكن فاهماً..

وجاء العلم الحديث وأكد ما قاله النبي ﷺ عن الذباب، وقال أنه في سنة 1935 انتشر وباء الكوليرا في الهند وقال الخبراء ستنتهي وبعد أسبوعين وجد أن المرضى يتماثلون للشفاء ودرسوا فوجدوا أن الذباب يذهب إلى الآبار ليشرب.. وفي مياه الآبار كائن جديد قاتل للبكتريا.. والأهالي يشربون من الآبار فيتكاثر فيهم هذا الكائن ويقتل الكوليرا ويأتي الذباب ليحمل هذا الكائن الجديد قاتل البكتريا.

وعن هذا الحديث وإعجازه العلمي كتب الباحث : الإعجاز العلمي في السنة النبوية وطبعته مكتبة الإيمان بالمنصورة مشكورة وكان لصاحبها الحاج فتحي هاشم التشجيع الكافي للقيام بإعداد هذا الكتاب الماثل عن الإعجاز القرآني في علوم الأحياء (البيولوجيا) وهو الجزء الرابع من سلسلة الإعجاز العلمي في الإسلام..

وقد سبق أن وفقني الله لأكتب الجزء الأول من السلسلة : الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، والجزء الثاني عن الإعجاز الطبي في الإسلام، ثم ا لإعجاز العلمي في السنة ثم كان هذا الكتاب..

مثلي في هذا كمثل الشيخ محمد متولي الشعراوي الذي قال : لقد ذقت في الإيمان حلاوة **أحب للناس كلهم أن يذوقوها،** فإذا كنت أعرف شيئاً ولا أوصله للناس يصبح الإيمان ناقصاً [1].

(1) انظر: مع داعية الإسلام: الشيخ محمد متولي الشعراوي؛ طبعة نهضة مصر، ص 15 عن كتاب فاز به المؤلف

وفي موضوع الإعجاز العلمي للقرآن يقول فضيلة الشيخ الشعراوي في كتابه (معجزة القرآن) طبعة المختار الإسلامي ص47 : "التصادم بين القرآن والعلم لا يمكن أن يحدث بين حقيقة علمية في الكون وحقيقة قرآنية، لكن يحدث إذا كانت إحداهما مدعاة، والذين يقولون أن القرآن لم يأت ككتاب علم صادقون، ذلك أنه أتى ليعلمنا الأحكام لا الجغرافيا ولا الكيمياء، وفي نفس الوقت عندما نقول **أن القرآن ذكر معجزات لم يصل إليها إلى بعضها** العلم حتى الآن فهذا صحيح أيضاً.

ويقول فضيلته في كتاب (نهاية العالم) ص13 : " والتفسير العلمي للقرآن هو اتجاه آخر غير اتجاه الإعجاز العلمي نشأ موازياً له ومتأخراً عنه ".. أي عند أواخر القرن التاسع عشر أي عند أوائل القرن الرابع عشر الهجري.

ثم يقول : " وإذا كان العلماء القدامى في تفسيرهم النقلي والاجتهاد قد أثبتوا كثيراً من نواحي الإعجاز في القرآن، فإن العلماء المحدثين قد أوضحوا في تفسيرهم العلمي للقرآن جانباً جديداً من جوانب الإعجاز المتعددة مما اشتمل عليه من آيات العلم والمعرفة الصحيحة عن الجانب المادي من مظاهر الكون". ص837/ 13.

والكاتب في هذا المؤلف لا يهدف إلى إثبات نواحي الإعجاز في القرآن الكريم، فقد تكفل بذلك علماء أفاضل لهم الأجر من الله: ﴿ قُلْ مَا سَأَلْتُكُم مِّنْ أَجْرٍ فَهُوَ لَكُمْ إِنْ أَجْرِيَ إِلَّا عَلَى اللَّهِ ﴾ [سبأ: ٤٧]، ولكن الهدف الذي يرجو تحقيقه أن يستفيد القارئ سواء أكان عالماً أو معلماً أو متعلماً من المكتشفات العلمية الحديثة في الوصول إلى فهم أعمق لكلام الله سبحانه وتعالى: ﴿ أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَىٰ قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا ﴿٢٤﴾ ﴾ [محمد: ٢٤].

فكان هذا الكتاب الذي استخدمت فيه المنهج الوصفي والتاريخي الوثائقي أي الموثق بآيات القرآن وأحاديث المصطفى ﷺ.

وجاءت خطة دراسته على ستة أبواب خصصت الباب الأول منه لبحث الحقيقة العلمية والحقيقة القرآنية..

والباب الثاني والثالث لاستعراض صور من الإعجاز العلمي في القرآن وفي عالم الأحياء

عنه الجائزة التقديرية لمحافظة الدقهلية عام 1989، وحضر الشيخ بنفسه لتسليمه الجائزة الأولى.

(عالم النبات) والباب الرابع والخامس والسادس لاستعراض صور من الإعجاز العلمي في القرآن في عالم الحيوان..

أرجو أن أكون قد وفقت إلى هذا..

وإلا فهذا جهد الباحث المقل أن يرجو أن يسامحنى الله فيه.. فإن المرء إذا أصاب له أجران وإذا أخطأ فله أجر واحد.

وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب..

المؤلف

أحمد جوهر

* * * * *

الباب الأول:
الإعجاز العلمي في آيات القرآن
المطلب الأول:
فقه الحقيقة العلمية.. والحقيقة القرآنية
وهل بينهما فرق؟

إننا نستخدم عادةً (كلمة حقيقة) في حديثنا اليومي لنشير إلى ما هو صحيح.. وما ينطبق على الواقع على أساس من الملاحظة أو الخبرة الحسية المباشرة.

ولكن (الحقيقة العلمية) تتطلب فضلاً عن ذلك أن تكون قابلة للإثبات والبرهنة على صحتها ويكون الوصول إليها بالطريقة العلمية متى أردنا تكرارها. وهي لازمة في حياتنا التي غزاها العلم بقوته والتأثير فيها والتأثر بها.. ومعنى ذلك أن للعلم طبيعة خاصة يلزمنا التعرف عن كنهها.

فما هي طبيعة العلم؟

هناك تعاريف مختلفة للعلم باختلاف نظرة العلماء إليه : نظرة إستاتيكية.. وأخرى ديناميكية.

والنظرة الإستاتيكية للعلم تؤكد على البعد التراكمي لـه Cumulative Dimension فهو مجموعة مترابطة من القوانين والمبادئ والنظريات العلمية والتصورات الذهنية المتوفرة لنا حالياً من إنتاج كل الحضارات في المعمورة..

وبمعنى آخر : **العلم وسيلة لتفسير الكون الذي نعيش فيه.**

أو هو نظام من المعرفة العلمية المنظمة عن مادة الكون وطاقته وأحيائه وجماداته تشتمل على حقائق علمية من خلال الملاحظة المقصودة المضبوطة وعلاقات تربط بين هذه الحقائق ونظريات يعتمد عليها العلماء في التوصل إلى حقائق أخرى.. كل يبنى فوق ما بناه السابقون فكأنه يقف فوق أكتاف الآخرين.

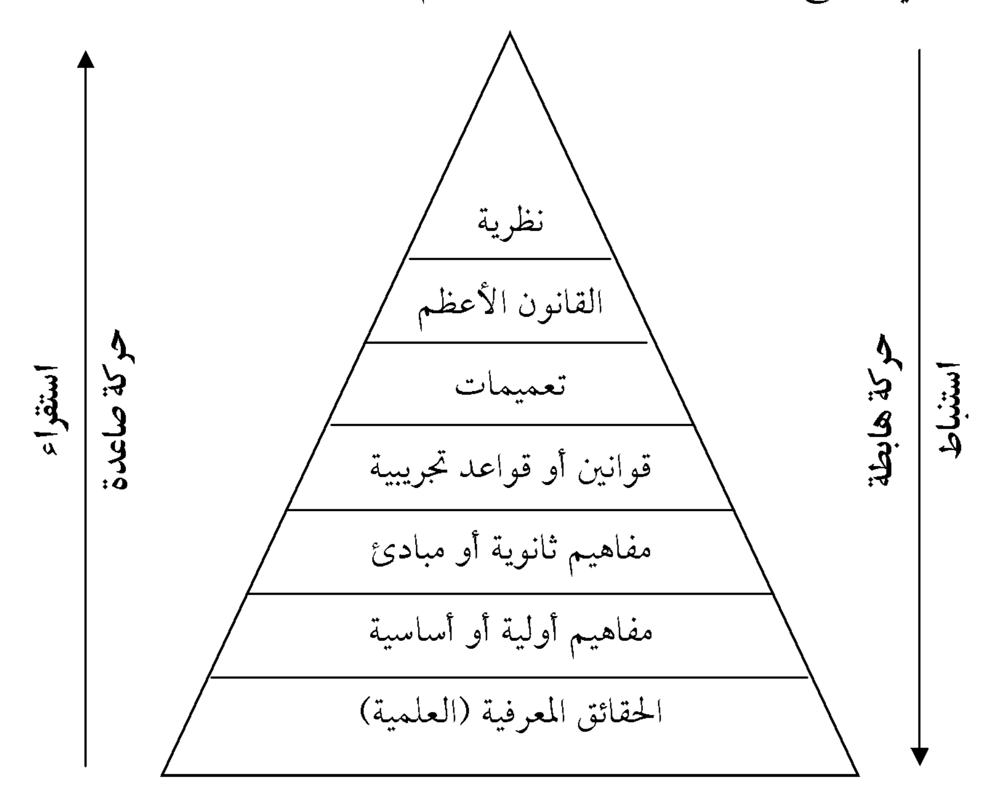
أما النظرة الديناميكية للعلم : باعتباره طريقة للتفكير والبحث العلمي من أجل التوصل إلى هذه المعرفة وتنميها وليس بناءً إستاتيكياً ثابتاً من المعارف والقوانين وحدته الحقيقة العلمية.

وهنــاك فريــق ثالــث لا يفصل بـين الجانـب المعـرفي (الإستاتيكي)، والجانـب المنهجـي (الديناميكي) ويؤكد التكامل بينهما.

وبذلك يمكن تصور مستويات العلم هو ما يجعل بنيته التحتية الحقـائق العلميـة الـتي يتوصـل إليها عن طريق الملاحظة المباشرة يليها صعود الفئة الثانية من التصورات العقلية أو الأفكـار، ويتم التوصل إليها باستخدام العقل وتعرف بالمفاهيم الثانوية أو المبادئ العامة، يليها صـعوداً القوانين العلمية أو القواعد التجريبيـة الـتي تكـون العلاقـات الكميـة أو الكيفيـة بـين تلـك المفاهيم، ثم تأتي التعميمات والمفاهيم الكونية العظمى والتي يحكمها جميعاً القـانون الأعظـم لهذا الكون والذي صاغه الله سبحانه وتعالى في القرآن الكريم حين يقـول: ﴿ وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [الذاريات: ٤٩].

وقـد ثبـت ذلـك علميـاً بعـد أن اكتشـف العلمـاء أن الكهربـاء بهـا سـالب وموجـب، وحتـى البكتريـا وجـد علميـاً أن منهـا الـذكر ومنهـا الأنثـى.. وعلـى قمـة الهـرم تـأتي النظرية.

والشكل التالي يوضح تلك المستويات التنظيمية للعلم (**هرم المعرفة**).



ويمكن الوصول إلى مستويات هذا الهرم بطريقتين هما الاستنباط والاستقراء وهما حركتان عظيمتان إحداهما عكس الأخرى.

ولكي نكون على بينة من الأمر لا بأس هنا من ضرب أمثلة لكل مستوى..

المستوى الأول : الحقائق؛ وهي نوعان :

أ – حقائق مطلقة ثابتة ثبوتاً قطعياً : ومن أمثلتها الحقائق القرآنية والعقائدية المتعلقة بوجود الله سبحانه وتعالى ونبوة رسوله ﷺ والقرآن الكريم والبعث وغير ذلك مما جاء به علم التوحيد.

ب– حقائق نسبية : وهي تشير إلى ملاحظات أو أحداث أو وقائع أو خصائص بعينها نقبل بصحتها حالياً في ضوء الأدلة المتاحة الدالة على صدقها، غير أنها قابلة للتعديل أو التبديل حال وجود ما ينافي صدقها. ومن هنا ينظر لهذه الحقائق على أنها ليست نهائية أو مطلقة، وهذه الحقائق العلمية تمثلها، فقد يحدث أن تظهر أدلة وبراهين جديدة نتيجة العلم فتعد لها أو تلغيها وهي على نوعين :

1– حقائق في مجال العلوم والظواهر الطبيعية: وتسمى بالحقائق الملاحظة مثل تبخر الماء عند غليانه.

2– والأخرى هو الحقائق المستنتجة: وتتمثل في الحقائق التي نتوصل إليها من خلال عملية الاستنتاج، ومن أمثلتها استنتاج حقائق الوقاية من مرض البلهارسيا بمعرفة أسباب الإصابة به.

وبالتالي فإن الحقيقة العلمية لها ثلاثة أوجه أو ثلاثة أطوار؛ حيث تبدأ بالملاحظة ومشاهد الطبيعة، وهو ما يعرف بالعلم الوصفي أو اكتشاف العلاقات التي بينها والكشف عنها بتجارب بسيطة، وبالتالي فإن للعلم أدواته وأجهزته. كما يعتمد على القياس الكمي غالباً، فالعلم مدقق، والعلم يبدأ من هذه المرحلة ويسعى لإماطة اللثام وفهم أسباب هذه المشاهدة والظواهر والعلاقات بما يعرف بالتأويلات والتفسيرات والقوانين والنظريات.

المستوى الثاني : المفاهيم الأولية أو الأساسية والمشروعات التصورية والتصورات الذهنية :

والمفهوم عبارة عن تكوين عقلي أو نوع من التعميمات أو التعريفات الناشئة عن تجريد خاصية أو أكثر من حالات جزئية (أمثلة) متعددة يتوفر في كل منها هذه الخاصية، حيث تعزل هذه الخاصية بما يحيط بها في أي من هذه الحالات وتعطي اسماً أو مصطلحاً، حيث يتكون المفهوم مبدئياً من جزئين؛ الأول اسم المفهوم، ثانياً دلالة المفهوم وهي نتاج لحدثين هما الملاحظة والتجريب.

فمفهوم **الطيور لــه خصائص مميزة جوهرية** تنطبق على جميع الطيور دون غيرها وهي أن جسمها مغطى بالريش ولها قدرة على الطيران وتبيض ولا تلد رغم أن هناك متغيرات متباينة منها شكل وطول المنقار والأرجل كالحمام والنعام والنسر.

وتختلف المفاهيم حسب درجة تعقدها المعرفي أو مستوى تجريدها إلى نوعين هما:

المفاهيم المحسة أو الواقعية :

وهي التي تتميز خصائصها المميزة مثل مفاهيم الزهرة، الحشرة.

المفاهيم المجردة :

وهي المفاهيم التي لها أمثلة غير محسة مثل الجينات، التوازن الطبيعي، السلسلة الغذائية.. كما أن لكل مفهوم أمثلة تنطبق عليه وتسمى الأمثلة، الإيجابية وأمثلة غير منطقية وتسمى أمثلة سلبية؛ فالأرنب والقط والفأر أمثلة إيجابية (في الثدييات) بينما يختلف التمساح والزواحف عنها وبالتالي فهي أمثلة سلبية للمفهوم.

القوانين العلمية :

وهي صيغة كمية تصف أو تفسر العلاقة بين متغيرين أو أكثر يمكن من خلالها التنبؤ بأحد المتغيرين إذا عرف المتغير الآخر، مثل قانون فعل الكتلة ومثل قاعدة أرشميدس وقانون التزاوج.

ومن أمثلة المفاهيم الأساسية والتعميمات قولنا أن الشمس هي المصدر الأساسي للطاقة

على الأرض وأن النباتات الخضراء منتجة لغذائها وغذاء غيرها تتمثل الحياة من الحياة ويولد نفس نوعها من الحياة.. **المادة والطاقة لا يمكن خلقها أو إفناءها**، وإنما يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى.

تؤثر البيئة الطبيعية تأثيراً كبيراً على صور الحياة على الأرض.

الفروض الأمبريقية (التجريبية) :

والفرض الأمبرقي هو تعميم لعلاقة بين متغيرين أو أكثر ويكون قابلاً للاختبار عن طريق الملاحظة والتجريب، وهذا ما يسمى بمقياس الدحض أو الإثبات لـه.

المستوى الأخير : النظريات Theories :

والنظرية في صورتها النموذجية عبارة عن صياغة علمية كمية أو كيفية موجزة ومحكمة عالية التجريد [1]، مثل نظرية الحركة في الغازات أو النظرية الأيونية، ومثل نظرية الخلية على يد شوان وشيلدن في ثلاثينات القرن التاسع عشر وفي البناء نظرية التشكيل القبلي ونظرية التكوين التتابعي.

ونخلص مما سبق أن الفرق بين الحقيقة القرآنية والحقيقة العلمية أن الحقيقة القرآنية حقيقة ثابتة ثبوتاً قطعياً مطلقة خالدة متجددة العطاء.

وأن الحقيقة العلمية حقيقة نسبية قابلة للتعديل والمراجعة من وقت لآخر كلما كانت هناك فرصة أكبر لاستنباط النظريات أو لتعديلها أو تحويرها.

وهنا يتحتم أن نشير إلى أن الذي يتغير في العلم ليس قواعده أو أسسه بل فروضه التي لازالت تخضع للدراسة والتمحيص، ذلك لأنها إنما تستنبط باستخدام قوى العقل في ظل الثابت من العلم، وكلما تراكمت معلوماتنا السليمة عن الكون.

أي أن الحقيقة العلمية ينظر لها على **أنها ليست نهائية، فهي موقوتة أو محتملة الصدق**، ومن أمثلة ذلك أننا ظللنا نحفظ ونردد أن جزيء الماء يتكون من ذرتي هيدروجين وذرة أكسجين ثم ظهر نظرية حالياً تقول بوجود مجموعة أكسيل بينهما، وكم ظللنا نقول أن البكتريا (بدائية

(1) بيفردج. فن البحث العلمي، ترجمة زكريا فهمي، ص 81.

النوى) تتكاثر لاجنسياً بالانفلاق (الانشطار الثنائي) لا يعطى كل منها إلا فرداً واحداً جديداً، وبتكرار هذه العملية يتضاعف عدد الأفراد، ثم اكتشف أن منها الذكر ومنها الأنثى الذي يحدث بينهما التزاوج الجنسي وتتحقق الحقيقة القرآنية: ﴿ سُبْحَٰنَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْأَزْوَٰجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾ ﴾ [يس: ٣٦]، وقال ﴿ وَمِن كُلِّ شَىْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [الذاريات: ٤٩]، وانطبق ذلك على الأحياء والأموات.

حقاً إنه كلام العليم القدير.. الذى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه.

إذاً فالنظريات والقواعد والقوانين العلمية ليست ثابتة مطلقة يقينية، إنما هي متغيرة إضافية (1).

والعلم لا ينبذ الحقائق والنظريات التي ينظر إليها أنها أصبحت قديمة ولا يعدلها ولا يصححها إلا بعد التأكد وإعادة التأكد من أنها خاطئة أو قاصرة عن التفسير الصحيح للأشياء والظواهر المرتبطة بها.

وهنا يجب أن نؤكد على أن النظريات العلمية ليست كلها متغيرة دائماً، فهناك نظريات علمية أكدتها آيات القرآن، مثل نظرية شكل الأرض الدحيّ فلن تصبح الأرض بنظرية جديدة مربعة أو مثلثة أو مسطحة.

وبذلك يجدد العلم نفسه وينمو ويتطور باستمرار واضعاً نصب عينيه أهدافاً ثلاثة رئيسية للعلم هي : التفسير – التنبؤ – الضبط.

1– التفسير : حيث يهدف العلم وحقائقه إلى أبعد من مجرد ملاحظة ووصف الظواهر المختلفة، وذلك لأن الوصف لظاهرة معينة بعد رصدها مهما كان دقيقاً لا يؤدي في حد ذاته إلى فهم الظاهرة أو معرفة عوامل وأسباب حدوثها (السببية أو العلية)، وتعني أن أي حدث يجب أن يكون له سبب (علة) أو مجموعة من الأسباب.

2– التنبؤ : والعلم لا يقف عند حد التوصل إلى تعميمات أو تصورات ذهنية نظرية معينة لتفسير الظواهر، وإنما يتعدى ذلك إلى التنبؤ بما يمكن أن يحدث إذا ما طبقنا هذه التعميمات

(1) انظر: د. مصطفى نظيف؛ علم الطبيعة ورقيه وتقدمه الحديث، ص 17.

في مواقف جديدة غير التي نشأت عنها أساساً، ولكـي تكـون التنبـؤات مقبولـة علميـة فإنـه ينبغي التحقق من صحتها.

3- الضبط : والعلم يهدف إلى جانب التفسـير والتنبـؤ إلى الضـبط والـتحكم في العوامـل والظروف التي تجعل ظاهرة معينة تتم على صورة معينة.

وهذا يقتضي أن نغرس الثقة في نفوس الجميع بإمكانية العلم واحتمالات تطوره في مسـتقبل الأيام.

* * * * *

المطلب الثاني:
الحقيقة القرآنية.. معجزة خالدة متجددة العطاء

لما نزل القرآن الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرناً على المصطفى ﷺ كانت آياته الأولى تحث على القراءة، أي العلم والمعرفة بعد الإيمان بالله: ﴿ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ٥﴾ [العلق: ١ - ٥].

وفي تفسير آخر لمعنى القراءة في السورة التي أمر النبي ﷺ بها هي قراءة آيات الله في الكون، **ففي الكون آيات الله المنظورة في الكون، وفي القرآن آيات الله المسطورة.**

والإسلام دائماً ينادي بربط القرآن بالكون، أي ربط الوحي بالوجود، والدين بالعلم، والغيب بالشهادة.. كأساس لإسلامية العلم والمعرفة. ومن هنا لا تعارض بين الدين والعلم في الإسلام كما ظهر هذا التعارض في المسيحية في القرون الوسطى في أوربا.

ففي الإسلام لا دين بلا علم، أو علم بلا دين، ولابد من الجمع بينهما نقرأ ذلك في العديد من الآيات القرآنية مثل: ﴿بَلۡ هُوَ ءَايَٰتُۢ بَيِّنَٰتٞ فِي صُدُورِ ٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَۚ وَمَا يَجۡحَدُ بِـَٔايَٰتِنَآ إِلَّا ٱلظَّٰلِمُونَ ٤٩﴾ [العنكبوت: ٤٩].

وقد وردت كلمة العلم أكثر من ثمانمائة مرة بالقرآن بما يعادل نسبة سدس القرآن، علاوة على مئات المرات لكلمات (العقل، الفكر، المعرفة)..

ومن هنا فطلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة من المهد إلى اللحد، نطلبه ولو في الصين، وأعوذ بالله من علم لا ينفع الناس.. قال تعالى: ﴿فَأَمَّا ٱلزَّبَدُ فَيَذۡهَبُ جُفَآءٗۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ فَيَمۡكُثُ فِي ٱلۡأَرۡضِۚ كَذَٰلِكَ يَضۡرِبُ ٱللَّهُ ٱلۡأَمۡثَالَ﴾ [الرعد: ١٧].

والإسلام يعلي دائماً من شأن العلماء وقيمتهم، قال تعالى: ﴿شَهِدَ ٱللَّهُ أَنَّهُۥ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ وَٱلۡمَلَٰٓئِكَةُ وَأُوْلُواْ ٱلۡعِلۡمِ قَآئِمَۢا بِٱلۡقِسۡطِۚ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ ٱلۡعَزِيزُ ٱلۡحَكِيمُ ١٨﴾ [آل عمران: ١٨].

قال تعالى: ﴿قُلۡ هَلۡ يَسۡتَوِي ٱلَّذِينَ يَعۡلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعۡلَمُونَۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُوْلُواْ ٱلۡأَلۡبَٰبِ﴾ [الزمر: ٩]، فالعلم منحة الله للإنسان.

وليس أدل من ترجمة ذلك إلى بيان قول المصطفى عليه الصلاة والسلام: **«العلماء ورثة الأنبياء»**.

والعلم في الإسلام يشمل علوم الدين والدنيا، فقد أشار القرآن الكريم للعلوم الكونية في أكثر من سبعمائة آية إذا ما قارناها بما جاء فيه من آيات فقهية حازت قصب السبق بطريقة كاسحة.

❊ ❊ ❊ ❊ ❊

علمية القرآن

فالقرآن إلى كونه كتاب هداية نزل أساساً ليخرج الناس من الظلمات إلى النور بالإسلام، ومن ظلمات الجهل إلى نور المعرفة بالعلم: ﴿ كِتَٰبٌ أَنزَلْنَٰهُ إِلَيْكَ مُبَٰرَكٌ لِّيَدَّبَّرُوٓاْ ءَايَٰتِهِۦ وَلِيَتَذَكَّرَ أُوْلُواْ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢٩﴾ ﴾ [ص: ٢٩].

لكن للأسف ظهرت في قرني النهضة العلمية الحديثة فكرة تدعي أن القرآن كتاب هداية لا علاقة له بالكونيات أو أصول العلم التجريبية، وزاد من رسوخها أن المتعلمين يروون حديث القرآن عن الكونيات حديثاً مفرق الأجزاء بين السور والآيات المختلفة على غير مألوف لديهم في تصنيف الكتب العلمية، فظنوا أنه لا علاقة ولا رابطة بين أجزاء هذا الحديث في الموضوع الواحد، **فصدقوا هذا الوهم وأيدوا هذه الفكرة** وقد غاب عليهم أن هذا التفريق إنما **هو مقصود في ذاته في القرآن لحكمة بالغة**، وأن هذه الآيات أو الأجزاء المفرقة في الموضوع الواحد مثلها مثل الجزيئات والحقائق العلمية التي يقررها البحث العلمي متفرقة أولاً، ثم يكون منها بعد ذلك العلم والاستقراء والتطبيق الأصول والقواعد العامة.

وربما ساعد على شيوع هذه الفكرة ما يعانيه العالم الإسلامي من فقر وتخلف وجهل ينتشر بين السواد الأعظم من أبنائه، ورغم هذا فنحن من القائلين بعلمية القرآن، لا نقصد بذلك أنه كتاب أنزله الله ليعلم الناس العلوم التجريبية كالكيمياء والفيزياء والبيولوجيا والأيكولوجيا والجيولوجيا وعلم الطب والهندسة وغيرها من علوم، لكنا نعتقد أن القرآن الكريم حين يتعرض لآية كونية **فإنه يجمع بين إقناع العقل وإمتاع العاطفة**، ويوجه العقل والوجدان لغرض الهداية وعبادة الخالق الموجود المعبود من خلال ذلك، ويكفي أن نسوق آية واحدة لنرى فيها علوماً كثيرة وهي :

﴿ إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِى تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٦٤﴾ ﴾ [البقرة: ١٦٤].

فقد تضمنت هذه الآية ما انبثق عنها من عدة علوم حديثة من ذلك :

- **علم الفلك**: ﴿ خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ ﴾ [البقرة: ١٦٤].

- **علم البحار**: ﴿وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِى تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ﴾ [البقرة: ١٦٤].
- **علم الزراعة**: ﴿فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا﴾ [البقرة: ١٦٤].
- **علم الحيوان والأحياء**: ﴿وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ﴾ [البقرة: ١٦٤].
- **علم الأرصاد الجوية**: ﴿وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ﴾ [البقرة: ١٦٤].

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلْأَنْعَٰمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟﴾ [فاطر: ٢٧ – ٢٨].

فانظر وتأمل كيف أشارت هذه الآية إلى جميع العلوم الحديثة تقريبا، أليس هذا في حد ذاته إعجاز قرآني؟ وأعجب ما فيه أن ختمها بقوله: ﴿إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾ [فاطر: ٢٨].

والعلم الذي نحصله ما هو إلا تصورنا عن حقائق عن الكون وليس الكون نفسه، والله هو خالق الكون وموجده: ﴿أَلَا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَهُوَ ٱللَّطِيفُ ٱلْخَبِيرُ ﴿١٤﴾﴾ [الملك: ١٤].

ولكي تستقيم الحياة بالبحث والاكتشافات العلمية كان أن وضع القرآن لنا منهج البحث العلمي (ميثولوجيا Mythology).

وأول هذه المبادئ التي لا يستقيم البحث العلمي بدونها؛ حرية التفكير، وهي أعم وأشمل كثيراً من حرية البحث حتى ينطلق الإنسان بما وهبه الله من ملكات إلى رحاب العلم؛ فالعلم منحة من الله: ﴿عَلَّمَ ٱلْإِنسَٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾﴾ [العلق: ٥]، وحرية التفكير تنبع في الأصل من مصدرين أساسيين :

أحدهما : تكوين العقل الإنساني نفسه متحرراً من أي قيد يحد من حرية تفكيره فيما يشاء.

وثانيهما : الضوابط الخارجية التي تؤثر على طريقة التفكير عند الإنسان.

قال تعالى: ﴿قُلِ ٱنظُرُوا۟ مَاذَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ﴾ [يونس: ١٠١].

وتتجلى الدعوة إلى التفكير العلمي بحرية وتحكم العقل: ﴿وَيُبَيِّنُ ءَايَٰتِهِۦ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾ [البقرة: ٢٢١]، ﴿لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [النحل: ٦٧]، ﴿لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [الرعد: ٣]،

﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾ فَذَكِّرْ إِنَّمَآ أَنتَ مُذَكِّرٌ ﴿٢١﴾ لَّسْتَ عَلَيْهِم بِمُصَيْطِرٍ ﴿٢٢﴾﴾ [الغاشية: ١٧ – ٢٢].

ومن مبادئ البحث العلمي التي وردت في آيات القرآن : **عدم التفكير الأعمى** والجمود على النظريات القديمة، ومن هنا جاء القرآن بذم ذلك كما في قوله تعالى: ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمُ ٱتَّبِعُوا۟ مَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ قَالُوا۟ بَلْ نَتَّبِعُ مَآ أَلْفَيْنَا عَلَيْهِ ءَابَآءَنَآ ۗ أَوَلَوْ كَانَ ءَابَآؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْـًٔا وَلَا يَهْتَدُونَ ﴿١٧٠﴾﴾ [البقرة: ١٧٠].

ولقد جاء القرآن بالظواهر والآيات الكونية البينة كي تكون عوناً للإنسان في اكتشافها والانتفاع بخيراتها، ومن ذلك قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ ۖ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴿٤٣﴾﴾ [النور: ٤٣].

بل جاءت الأمثال في القرآن الكريم متخذة في أمثلتها النباتات وذلك لقصر دورة حياتها: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢١﴾﴾ [الزمر: ٢١].

﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمْ فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِى كُلِّ سُنۢبُلَةٍ مِّا۟ئَةُ حَبَّةٍ ۗ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُ ۗ وَٱللَّهُ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾﴾ [البقرة: ٢٦١].

ومن مبادئ البحث العلمي البرهنة على صدق الحقيقة التي توصل إليها العلم: ﴿قُلْ هَاتُوا۟ بُرْهَٰنَكُمْ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ﴾ [البقرة: ١١١]، ﴿قُلْ هَلْ عِندَكُم مِّنْ عِلْمٍ فَتُخْرِجُوهُ لَنَآ ۖ إِن تَتَّبِعُونَ إِلَّا ٱلظَّنَّ وَإِنْ أَنتُمْ إِلَّا تَخْرُصُونَ﴾ [الأنعام: ١٤٨].. ومن هذا المنهج استبعاد عنصر الصدفة، وقد جاء القرآن مذكراً بذلك: ﴿أَمْ خُلِقُوا۟ مِنْ غَيْرِ شَىْءٍ أَمْ هُمُ ٱلْخَٰلِقُونَ ﴿٣٥﴾ أَمْ خَلَقُوا۟ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ ۚ بَل لَّا يُوقِنُونَ ﴿٣٦﴾﴾ [الطور: ٣٥ – ٣٦].

والبحث العلمي يقوم على التجريب الأمبريقي لا على الرأي أو الظن أو التخمين.. ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِۦمُ رَبِّ أَرِنِى كَيْفَ تُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰ ۖ قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِن ۖ قَالَ بَلَىٰ وَلَٰكِن لِّيَطْمَئِنَّ قَلْبِى ۖ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِّنَ ٱلطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ ٱجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ٱدْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا ۚ وَٱعْلَمْ أَنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴿٢٦٠﴾﴾ [البقرة: ٢٦٠].

﴿ وَكَذَٰلِكَ نُرِىٓ إِبْرَٰهِيمَ مَلَكُوتَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ ٱلْمُوقِنِينَ ﴿٧٥﴾ فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ ٱلَّيْلُ رَءَا كَوْكَبًا ۖ قَالَ هَٰذَا رَبِّى ۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَآ أُحِبُّ ٱلْءَافِلِينَ ﴿٧٦﴾ فَلَمَّا رَءَا ٱلْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَٰذَا رَبِّى ۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِى رَبِّى لَأَكُونَنَّ مِنَ ٱلْقَوْمِ ٱلضَّآلِّينَ ﴿٧٧﴾ فَلَمَّا رَءَا ٱلشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَٰذَا رَبِّى هَٰذَآ أَكْبَرُ ۖ فَلَمَّآ أَفَلَتْ قَالَ يَٰقَوْمِ إِنِّى بَرِىٓءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ ﴿٧٨﴾ إِنِّى وَجَّهْتُ وَجْهِىَ لِلَّذِى فَطَرَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ حَنِيفًا ۖ وَمَآ أَنَا۠ مِنَ ٱلْمُشْرِكِينَ ﴿٧٩﴾ وَحَآجَّهُۥ قَوْمُهُۥ ۚ قَالَ أَتُحَٰٓجُّوٓنِّى فِى ٱللَّهِ وَقَدْ هَدَىٰنِ ﴾ [الأنعام: ٧٥ – ٨٠].

وقد حذر الله عباده من أن يخوضوا فيما ليس لـه بـه علـم، وهـذا مبـدأ أساسـي لا يكمـل البحث العلمي إلا بـه، قـال تعـالى: ﴿ وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِۦ عِلْمٌ ۚ إِنَّ ٱلسَّمْعَ وَٱلْبَصَرَ وَٱلْفُؤَادَ كُلُّ أُو۟لَٰٓئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْـُٔولًا ﴿٣٦﴾ ﴾ [الإسراء: ٣٦].

وكان القرآن أول كتاب سماوي يتصدى لقضايا كونية عويصة، فعن خلق الكون تحدث بالتفصيل في الآيات: ﴿ ۞ قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْأَرْضَ فِى يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُۥٓ أَندَادًا ۚ ذَٰلِكَ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٩﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ مِن فَوْقِهَا وَبَٰرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَآ أَقْوَٰتَهَا فِىٓ أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَآءً لِّلسَّآئِلِينَ ﴿١٠﴾ ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ وَهِىَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ٱئْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَآ أَتَيْنَا طَآئِعِينَ ﴿١١﴾ فَقَضَىٰهُنَّ سَبْعَ سَمَٰوَاتٍ فِى يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِى كُلِّ سَمَآءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿١٢﴾ ﴾ [فصلت: ٩ – ١٢].

نشأة الحياة على سطح الأرض بعد أن تكونت في الماء (قبل 3.8 بلايين سنة) :

قـــال تعـــالى: ﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾ [النور: ٤٥].

وبعد خلق النبات.. ثم الحيوان كان خلق الإنسان :

قال تعالى: ﴿ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾ ﴾ [التين: ٤]، ﴿ ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ ٱلْإِنسَٰنِ مِن طِينٍ ﴿٧﴾ ﴾ [السجدة: ٧]، **وليس تطوراً مـــن قـــرد** كمـا تقـول النظريـة الداروينية التي يهمس بها العلمانيون.

الآيات الكونية في القرآن تنقسم قسمين مهمين للغاية :

قسم يتعرض لأمور وصفية؛ ففي القرآن الكريم أمور يستطيع الإنسان بحسه المحدود وعقله المحدود أيضاً أن يصل إلى تصور دقيق لها، مثل موضوع الجبال.

وهناك قضايا أخرى في القرآن تتحدث عن بدايات الخلق وعن نشأة الكون وعن نشأة الإنسان لا يمكن للعقل فيها أن يصل إلى حقيقة، **فإذا ما جاء بها القرآن وجب الإيمان بها كما جاء:** ﴿ ۞ مَّآ أَشْهَدتُّهُمْ خَلْقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَلَا خَلْقَ أَنفُسِهِمْ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ ٱلْمُضِلِّينَ عَضُدًا ﴿٥١﴾ ﴾ [الكهف: ٥١].

* * * * *

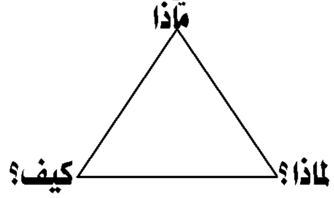
المطلب الثالث:
الإعجاز العلمي في القرآن وتوظيفه

والقرآن عندما يأتي في آياته بأشياء وحقائق يسبق بها العلم في الاكتشاف، فهذا هو الإعجاز العلمي، **فالقرآن لا تنقضي عجائبه**.

والمقصود بالإعجاز العلمي في القرآن الكريم هو توسيع مدلول الآيات القرآنية وتعميق معانيها في الوجدان والتفكير **الإنسان** بالانتفاع بالكشوف العلمية المعاصرة في توسيع هذا المدلول وتعميق هذه المعاني عن طريق الاستئناس بالمرافقات الدقيقة والمقارنات العميقة الملحوظة للعلماء والمتخصصين والخبراء الباحثين في مجالات الكون الحياة في شتى علومها ومعارفها.

والإعجاز لغةً مشتق من العجز أي عدم القدرة أو بمعنى الفوت والسبق [1].

أما وصف الإعجاز بأنه علمي: نسبة إلى العلم التجريبي المعني بدراسة الظواهر المطردة في الآفاق وفي الأنفس وصولاً إلى القوانين التي تفسر سلوكها وتعلل حدوثها بحيث تنكشف حقائق الأشياء انكشافاً تاماً بالإجابة عن الأسئلة الثلاث التي يحويها مثلث العلم:



والعلم علمان: علم غيب وعلم مشاهدة؛

فإذا أذن الله لبعض هذا العلم أن ينكشف على يد من يشاء من العلماء أصبح علم الغيب حقائق مشاهدة فقد تنبأ القرآن للإنسان في المستقبل أن يتواجد في السماء، لكن لم يشأ الله حتى الآن لأي من العلماء اكتشاف ذلك، وهدف مستقبلي للإنسان كامن في القرآن إلى أن يشاء الله أمراً كان مفعولاً: ﴿ لِّكُلِّ نَبَإٍ مُّسْتَقَرٌّ وَسَوْفَ تَعْلَمُونَ ﴿٦٧﴾ ﴾ [الأنعام: ٦٧]، يقول الله تعالى: ﴿ وَمَآ أَنتُم بِمُعْجِزِينَ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا فِى ٱلسَّمَآءِ ﴾ [العنكبوت: ٢٢].

---

(1) راجع: لسان العرب؛ لابن منظور مادة عجز - والمفردات للراغب الأصفهاني.

ومن عجيب القرآن أن يظل العلم غيباً مع تلاوة الناس لـه إلا يأتي وقتها يـرى الناس عطاءً جديداً غاب عنهم من قبل، وهكذا كان ولا يزال وسيظل القـرآن قائداً ومهيمناً على العلم، ومن ذلك تنبؤ القرآن بحياة في أقطار السماوات: ﴿ وَمِنْ ءَايَـٰتِهِۦ خَلْقُ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِن دَآبَّةٍ ﴾ [الشورى: ٢٩].

﴿ ءَأَمِنتُم مَّن فِى ٱلسَّمَآءِ أَن يَخْسِفَ بِكُمُ ٱلْأَرْضَ فَإِذَا هِىَ تَمُورُ ﴿١٦﴾ ﴾ [الملك: ١٦].

فلا يجب أن نثبت القرآن بالعلم، بل إن العلم هو الذي يجب أن يثبت ويلتمس الدليل من القرآن الكريم ذلك أن القرآن أصدق من أي علم من علوم الدنيا، لأن مخترع هذا العلم أو مكتشفه بشر في حين أن قائل القرآن هو الله [1].

ونحن نرى أن الإعجاز العلمي شيء يختلف تماماً عن التفسير العلمي للقرآن :

فحينما نتحدث عن التفسير العلمي للقرآن الكريم نقصد مسئولية أهل كل عصر أن يوظفوا كل المعارف الصحيحة في فهم دلالة الآيات القرآنية، وتظل هذه المعاني تتسع مع اتساع دائرة المعارف الإنسانية ليظل القرآن مهيمناً على المعرفة الإنسانية، وليس هذا لغير القرآن الكريم كما يقول الدكتور زغلول النجار.

أما الإعجاز فهو سبقْ القرآن بالحقيقة لاسيما العلمية، وبذلك فمجال الإعجاز محدود، بعكس التفسير فمجاله واسع يدخل ضمنه الإعجاز.

ويمكن تصنيف من يدخل في مجال التفسير العلمي لآيات القرآن الكريم إلى أربعة أصناف من العلماء :

- صنف قد يستعين بأبحاث العلوم لمعرفة سبق القرآن الكريم في الإشارة إلى كشف علمي جاء متأخراً ربما لقرون عن نزول القرآن.
- والبعض قد يستعين بها لمعرفة أمثلة جديدة لما أشارت إليه الآيات وغالباً ما تكون هذه الأمثلة (متعايشة) مع الأمثلة التي يفهمها كل إنسان بقراءته للآية القرآنية. وإلى وقت قريب كنا نقرأ الآية: ﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَـٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَـٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَـٰزِنِينَ ﴿٢٢﴾ ﴾ [الحجر: ٢٢]، فنظن أن معناها ما تقوم به الرياح من تلقيح النباتات،

(1) انظر: معجزة القرآن؛ للشيخ الشعراوي (بتصرف).

ولكن فيما عرف بها دورة الرياح في دورة الماء في الكون، فهناك آيات عديدة تعطينا معاني عديدة يظهر بعضها في زمن ويظهر الآخر في أزمان متوالية تبعاً لازدياد الكشوف العلمية وتطور العلم.

- والبعض يأتي بالنظريات العلمية لتحمل الآيات بغير مناسبة أو لمناسبة ضعيفة، **بمعنى آخر يلوي عنق الآية لتتناسب مع النظرية العلمية.**
- أو يؤتى بالاكتشافات ا لعلمية ويفتعل مناسبات تثبت أن القرآن الكريم سبق الإشارة إليها، وهذا هدف فاسد ومذهب باطل في فهم القرآن يسيء إليه أكثر منها خدمة له، فالبعض يحلو له أن يفسر الآية: ﴿ لِيَأْكُلُوا مِن ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴾ [يس: ٣٥].. إن الله خلق الثمرات لنأكل منها طازجة ولتأكل مما صنعته أيدينا من هذه الثمرات بالطهي أو العصير أو التمليح أو التجديد أو التقدير (**فما**) هنا موصولة وليست للنفي.

ومن أمثلة التفسير العلمي للقرآن : تفسير (التحرير والتنوير للشيخ محمد الطاهر بن عاشور التونسي) وكتاب (إشارات الإعجاز في مظاهر الإيجاز)، وكتاب (كليات رسائل النور) لبديع الزمان سعيد النورسي التركي.

إن الإعجاز العلمي لا يجوز لنا أن نوظف فيه إلا الحقائق المؤكدة أو القضايا القطعية[1] التي قطع بها العلم بصورة مؤكدة.. لماذا ؟ لأننا نقصد بالإعجاز أن نثبت للناس مسلمين أو غير مسلمين على حد سواء أن القرآن الذي نزل من قبل 14 قرناً على نبيّ أميّ ﷺ في أمة أمية لا تملك من أدوات وآلات وأجهزة العلم الحديث شيئاً قد احتوى على كثير من الحقائق.. حقائق هذا الكون بدقة بالغة، وبتعبير دقيق بل غاية في الدقة وغاية في الشمول.

وقد عرف الدكتور أبو حجر (التفسير العلمي) أنه التفسير الذي يحاول فهم عبارات القرآن الكريم في ضوء ما أثبته العلم والكشف عن سر من أسراره وإعجازه من حيث أنه تضمن هذه المعلومات الدقيقة التي لم يكن يعرفها البشر وقت نزول القرآن قول القرآن قول ذلك على أنه ليس من كلام البشر ولكنه من عند الله خالق القوى والقدر.

---

(1) انظر: د. زغلول النجار؛ كتاب الإعجاز (6/ 11، 12).

توظيف الإعجاز العلمي في مجالات الدعوة الإسلامية :

وما أحوج الدعاة في عصر العلم والتكنولوجيا بما يشهده من إنجازات الموجة الثالثة أن يستفيدوا بحقائق العلم ونظرياته الثابتة في مجال الدعوة إلى الله؛ فتفسير القرآن الكريم بالأساليب التقليدية أصبح لا يكفي في هذا العصر وأن يتخذوا من إشارات القرآن وتلميحاته إلى حقائق الكون، **منهجاً في تثبيت الإيمان وتدعيمه في قلوب المؤمنين ليزدادوا إيماناً، وبذلك نحميهم من أخطار الغزوات الفكرية ولينبذوا ما توارثوه من خرافات، فالقرآن معجزة خالدة بخلود الزمان:** ﴿ كُلًّا نُّمِدُّ هَٰٓؤُلَآءِ وَهَٰٓؤُلَآءِ مِنْ عَطَآءِ رَبِّكَ ۚ وَمَا كَانَ عَطَآءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا ﴿٢٠﴾ ﴾ [الإسراء: ٢٠].. فيرقى المسلم من الإيمان الفطري الموروث إلى يقين الإيمان القائم على العلم: ﴿ فَأَمَّا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّهِمْ ۖ وَأَمَّا ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ فَيَقُولُونَ مَاذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِهَٰذَا مَثَلًا ﴾ [البقرة: ٢٦].

فالحقيقة العلمية التي تشير إليها كلمات الله ليست مقصودة لذاتها، ولكنها لهدف **أسمى هو الإيمان بالله وقدرته ووحدانيته.**

كما أن الإعجاز العلمي للقرآن الكريم فتح جديد يمكن للدعاة استخدامه في مجال إقناع غير المسلمين والمؤمنين بالقرآن الكريم، وإثبات أنه ليس من صناعة البشر ولكنه وحي من عند الله تعالى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، فيكون ذلك مدخلاً جديداً في دعوة هؤلاء والحث على اعتناق خاتم الديانات الإسلام. ﴿ إِنَّ ٱلدِّينَ عِندَ ٱللَّهِ ٱلْإِسْلَٰمُ ﴾ [آل عمران: ١٩].

وذلك مجال خصب وحقل بكر يجب على علماء المسلمين أن يشمروا عن سواعدهم في الكشف عن آيات الإعجاز العلمي في القرآن ودراستها وإظهارها للناس، وبالطبع لن يستطيع ذلك إلا من تزود وتخصص في العلوم الكونية إلى جانب معرفته بالدراسات الإسلامية.

يلخص الدكتور أبو حجر رواج أهمية استخدام الإعجاز العلمي والتفسير العلمي في العصر الحديث في رسالة دكتوراه له في النقاط التالية :

1- ليس هناك ما يدفع هذا الخطر المحدق بإيمان بعض المسلمين المتشككين المنتمين بثقافة غير إسلامية من الشباب إلا أن يؤكد من جديد أن القرآن هو - حقاً - كتاب الله ولا يمكن أن يكون من عند محمد كما يزعم المستشرقون والمستغربون وأن إعجازه ليس **قاصراً على الإعجاز البياني والبلاغي**، بل هو إلى جانب أنه قد احتوى على إعجازاً آخر في هذا العصر

العلمي.

2- زيادة تلاقي القرآن مع حقائق العلم المقررة بعد الاكتشافات الحديثة، فقد ثبت أن القرآن الكريم مجملاً أو مفصلاً في مناسبات مختلفة إلى ذلك مما يشعر المسلمين بدورهم القيادي بهذا الكتاب وزيادة اعتزازهم باختصاص الأمة الإسلامية به.

وصدق الله تعالى إذ يقول: ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ ﴾ [فصلت: ٥٣].

وحرف السين في كلمة (سَنُرِيهِمْ) تعني المستقبل، والمستقبل هنا لا ينتهي وبالتالي فإن عطاء القرآن مستمر خالد حتى يرث الله الأرض ومن عليها.

كما ذكر الدكتور السيد الحسين عمارة [1] ملخصاً **لضوابط ومعايير الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في الآتي :**

1- اليقين بأن القرآن كله قطعي الثبوت وإنه نقل إلينا بالتواتر.

2- الرفض البات لكل ما يتعارض مع نصوص الوحيّ وما هو معلوم من الدين بالضرورة.

3- يجب على كل من يتصدى لهذه المهمة الجليلة أن يكون على جانب كبير من التقوى ومخافة الله - عز وجل - وإخلاص النية لله تعالى، وأن يجمع بين التخصص العلمي والشرعي لاسيما علوم القرآن ما أمكن والرجوع إلى التفاسير المعتمدة.

4- الانتباه إلى الأسلوب القرآني والعلم بأن اللفظ الواحد له أكثر من معنى.

5- التدرج في إعطاء الحقائق العلمية بحكمة وتبسيط بقدر استيعاب عقول الناس لها.

6- تحري الدقة اللازمة عند البحث في آيات القرآن الكونية والنفسية في الإعجاز العلمي بصفة خاصة.

* * * * *

(1) انظر: المجتمع؛ العدد 1093، شوال 1414هـ..

المطلب الرابع:
والبيولوجيا (الأحياء) رافد من روافد العلم

هل البيولوجيا علم ؟

نعم.. فالبيولوجيا هو العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية من نبات وحيوان بما فيه الإنسان، من وجوه عديدة بدءاً من الفيروسات والبكتريا والفطر، وصولاً إلى النباتات الزهرية والحيوانات الراقية، وبدءاً من الجزيئات العضوية كالجينات إلى الخلايا، فالأنسجة فالأعضاء فالأفراد الكاملة ثم إلى تنوع طرق انتظام هذه الأفراد في عشائر أو مجتمعات وانتشارها في بيئات مختلفة على الأرض وتحت سطحها وفي الماء وتصنيفها إلى أنواع وفصائل، فمجموعة أحيائية Biota وسلوك هذه الكائنات وما يوجد بينها من علاقات في البيئات المختلفة، وبالتالي البيولوجيا تضم كل العلوم المتخصصة لدراسة الكائنات الحية التي يشار أحياناً بعلوم الحياة، وهو مصطلح مهم لأنه يميز البيولوجيا عن العلوم الفيزيائية التي تضع عالم الجمادات في بؤرة اهتمامها[1].

ومن ثم كان لكل قطاع مجال دراسة تخصص له اسمه الخاص، فهناك علم الخلية (السيتولوجيا) وعلم الأنسجة (الهستولوجيا) وعلوم التشريح والبيئة والتصنيف وعلم الوراثة والأجنة والسلوك وغيرها.

وفوق ذلك فإن للبيولوجيا نطاقاً واسعاً للتطبيق جعله داخلاً ضمن مجالات علمية تطبيقية مثل الطب والطب البيطري والزراعة وتربية الحيوان وتنشئتها والثمار وتربية النبات والهندسية الوراثية واستثمار الغابات والبحار بأسماكها وأحيائها الأخرى. ولا نعدو الحقيقة عندما نقول بأن علم البيولوجيا كان هو السبب في منشأ معظم هذه المجالات إن لم تكن كلها.

ومع أن شمس البيولوجيا - كعلم حديث - لم تبزغ إلا في أواسط القرن التاسع عشر بظهور البيولوجيا الجزيئية، إلا أن جذوره تمتد إلى عصر الإغريق القدماء بمدرستين أحدهما المدرسة الطبية والأخرى مدرسة التاريخ الطبيعي التي بلغت الأخيرة ذروة ازدهارها على يد أرسطو

---

(1) انظر: هذا هو علم البيولوجيا؛ ترجمة د. عفيفي محمود، ص 41.

Aristoties ، كما تشهد بذلك أعماله ممثلة في كتابه تـاريخ الحيوانـات، وعـن هـذه المدرسـة نشأت علوم البيئة والتصنيف والبيولوجيا المقارنة والتطورية.

وكان علم التاريخ الطبيعي يضم كلاً من **علم النبات وعلم الحيوان** إلى أن انسـلخ منـه علـم الحفريات وانضم إلى علم طبقات الأرض (الجيولوجيا) وبقي التشـريح ووظـائف الأعضـاء هما كل المكونات البيولوجية للمدرسة الطبية. وكان كل كائن لا يتضح تركيبه بوضوح على أنه حيوان مثل الكائنات الدقيقة كالفطر والبكتريا ملحق تلقائياً بمملكة النبات، وكان الفصل بين النبات والحيوان يقوم على قدرة الحيوانات على الحركـة، وفي النبـات علـى قدرتـه علـى تكوين الغذاء بالكلوروفيل.

ولم يكن للثورة العلمية إلا الأثر الضئيل التي لا يكاد يـذكر علـى علـم البيولوجيـا، حيـث لم تتأثر مسيرته بصورة فعاله إلا في القرنين السابع عشر والثامن عشـر عنـدما اكتشـف التبـاين الذي فاق التصـور في أنـواع النبـات والحيـوان، ولقـد كانـت الثـورة الأحيائيـة الـتي جلبهـا العشابيون من تلاميذ لينوس نواة لمتاحف التاريخ الطبيعي وحافزاً على نشأة علم التصـنيف، ذلك الفرع الذي كان يشـكل الجانـب الأكـبر يومئـذ في علـم البيولوجيـا إلى جانـب علمـي التشريح ووظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) كعماد للمدرسة الطبية.

وظل علم الأحياء بدءاً من هذه الفترة والى عصر قريب مـن القـرنين السـابع عشـر والثـامن عشر يتسم بأنـه علـم وصـفي إلى أن اسـتحدث علـم البيولوجيـا عـام 1800م في مؤلفـات لامارك وتريفيرانس وبورداخ، ولم يكن هناك في بداية أمره حقل أبحاث يستأهل هـذا الاسـم غير أن هذا المصطلح كان مؤشر على بداية أمره نحو اهتمام بالكائنات الحية أكـبر مـن ذلـك الذي كان محصوراً في دائرة الدراسات التصنيفية والوصيفة.

ولقد وضعت أسس علم البيولوجيا الحديث فيما بين 1828-1866 متمثلة في أعمـال فـون بير (علم الأجنة) وشوان مع شيلدن (علم الخلية) ومـولر ولينـبج ودبـوا - ريمونـد وبرنـارد (علم وظائف الأعضـاء: الفسـيولوجيا) ومنـدل (علـم الوراثـة)، ودالاس ودارون (التطـور الحياتي والجغرافيا الحيوية)، وفي عـام 1859م نشـر دارون كتابـه (أصـل الأنـواع) ممّـا مهـد لظهور معظم الفروع البيولوجية المستحدثة التي نعرفها اليوم مثل علم الفسـيولوجيا المقـارن،

وعلم الأجنة المقارن وعلم النفس المقارن وغير ذلك.

وقد كان اختراع وتطوير آلات الفحص دافعاً قوياً لتحديث علم البيولوجيا وفي صدارة تلك المخترعات المجهر وما طرأ عليه من تحسينات مطردة طورت علم الخلية وعلم الأجنة باختراع المجهر الإلكتروني.

وبعد اكتشاف التشابه بين النبات والحيوان من حيث تركيب خلاياهما ووظائفها بشكل عام، وكذلك من حيث طريقة توارث الصفات المميزة للفرد أصبح التقسيم القديم لعلم البيولوجيا إلى فرعين : علم النبات وعلم الحيوان، فاقداً للجانب الأكبر من دلالته.

وتأكد ذلك بوجه خاص بعد اكتشاف ما بين النبات والحيوان من تشابه يصل إلى درجة التوحد فيما يتم داخل جسم كل منهما من عملية كيموحيوية على المستوى الجزيئي، وبعد اكتشاف الفروق المميزة لأي من مملكتي النبات والحيوان عن الكائنات بدائية النوى وتزايد وضوح أهمية تصنيف الكائنات طبقاً لمفاهيم بيولوجية تحل محل القاعدة القديمة وهي نوع الكائن، وارتفعت أصوات تنادي بالتخلص كليةً من كلمتي (نبات وحيوان) ولكن بقيت الحاجة إلى الفصل بين هذين الفرعين قائمة في مجالات معينة، مثل علم الشكل (المورفولوجيا Morphology) وعلم التصنيف (Texonomy)، وكذلك يوجد بعض الخلاف بين النبات والحيوان من حيث التطور والأداء الوظيفي، وبعد ذلك يبقى علم السلوك مختصاً بالحيوان.

وفيما عدا هذه الحالات القليلة فإن باقي القضايا البيولوجية يتساوى فيها النبات والحيوان وبخاصة فيما حقق دارسوهما من إنجازات متكافئة.

ففي مجال علم النبات اكتشف براون نواة الخلية والسيتوبلازم، كما اشترك عالم النبات شيلدن مع عالم الحيوان (شوان) من وضع نظرية الخلية التي طورها (فيرشا) كما اشترك غيرهم من الجانبين إلى إنجاز عدد من الاكتشافات في عملية الإخصاب وظاهرة انتقال الصفات، والتي ساهمت في معرفة المزيد من أسرار علم الخلية وعلم الجينات Genetics ، وظهر تقسيم علم البيولوجيا إلى : **وصفي، ووظيفي، وتجريبي**، وإن كان نشأ عن ذلك عيب أساسي لهذا التقسيم في شكل مفاهيم خاطئة.

وفي عام 1955 ظهر تقسيم جديد لعلوم البيولوجيا تمخض عن تقسيمها إلى ثلاثة مجالات

رئيسية هي : الشكل (مورفولوجيا)، ووظائف الأعضاء (فسيولوجيا)، وعلم الأجنة.. وتقسم المورفولوجيا إلى فروع مثل علم الخلية وعلم الأنسجة وعلم وظائف الأعضاء.

ومن منظور آخر أصبح هناك بيولوجيا جزئية وبيولوجيا خلوية وبيولوجيا وراثية وبيولوجيا تطورية وبيولوجيا الجماعات والبيئة، وهذا التقسيم هو الذي اعتمدته مؤسسة العلوم القومية بأمريكا.

ومن الطريف أن واضع هذا التصنيف قد جمع فروعاً شتى مثل التصنيف والسلوك والتطور والبيئة في كومة واحدة [1].

وفي عام 1970م شكلت الأكاديمية القومية بأمريكا لجنة لدراسة علوم الحياة قسمت هذه العلوم إلى اثنتي عشرة فئة هي : البيولوجيا الجزئية ومعها الكيمياء الحيوية.. علم الجينات.. بيولوجيا الخلية.. الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء - البيولوجيا التطورية - الشكل الخارجي والتركيب الداخلي (المورفولوجيا).. البيولوجيا التطورية والتصنيف.. علم البيئة.. البيولوجيا السلوكية.. علم التغذية.. وأخيراً علم العقاقير Pharmocology.. والفروع الثلاثة الأخيرة منها لها أهمية تطبيقية واضحة، وعلى الرغم مما أدخله هذا التقسيم على ما سبقه من تحسينات، إلا أنه لم يخل من المشكلات مثل اعتبار التصنيف والبيولوجيا التطورية فرعاً واحداً.

إن علوم البيولوجيا تجيب عن ثلاث أسئلة :

الأول : أسئلة الماهية What المعنى بوصف الكائنات الحية، وهذا في حد ذاته مهم مثلاً في دراسة تنوع صور الحياة، حيث يتطلب ذلك البدء بالوصف الدقيق كخطوة أولى بالإضافة إلى علم التصنيف، وكذلك علوم الحفريات والطفيليات والجغرافيا الحيوية وجميع فروع البيولوجيا المقارنة لاستخلاص الأحكام العامة والنظريات التي هي أهم ثمار العلم.

الثاني والثالث : أسئلة الكيفية How ، والسببية Why..

ولنبدأ بأسئلة الكيفية وهي الشغل الشاغل للعلماء في مجالات علم الوظائف (بما فيها

---

(1) انظر ك علم البيولوجيا؛ سلسلة عالم المعرفة الكويتية، ص 173 - 178.

البيولوجيا الوظيفية)، وهم يتطلعون إلى معرفة الطريقة التي يتم بها الأداء على كل المستويات في عالم الأحياء بدءاً من الجزيء وصعوداً حتى الكائن الكامل، مروراً بالخلية فالعضو.. إلخ، حيث ينصب الاهتمام على تقصي الأسباب القريبة للظواهر الحياتية واكتشاف القوانين التي تحكمها.

وأما أسئلة السببية فتستهدف الكشف عن العوامل التاريخية والتطورية التي نعزي إليها كل مظاهر الحياة التي تمارسها الكائنات الحية، سواء ما انقرض منها أو التي ما زالت باقية مثل : لماذا تهاجر الطيور آكلة الحشرات في الخريف من مواطنها الأصلية في المناطق المعتدلة إلى مناطق أخرى حارة أو شبه الحارة، ومثل هذه الأسئلة ترتبط عادةً بالتكيف البيئي أو بالتباين العضوي.

وقد جرى العرف على تسميتها **أسئلة البحث عن الأسباب النهائية**؛ وهي لم تكتشف الصفة العلمية إلا بعد ظهور فكرة التطور وخاصة في أعقاب عام 1859 الذي أعلن فيه داروين نظرية الانتخاب الطبيعي التي ألقت الضوء على كفة الاختلاف بين أنواع الكائنات، ولا نكون مغالين إذا قلنا وهي السبب في إدخال التاريخ الطبيعي برمته إلى دائرة العلم وليصبح رافداً من روافده.

إن الأسباب القريبة هي تلك التي تؤدي مباشرة إلى حدوث الظواهر المتصلة بنمو الكائن - سواء مستوى الفرد الكامل أو أحد أجزائه (الأعضاء وما دونها) وبأدائه وظائفه كما تجليه لنا البحوث الفسيولوجية بدءاً من مستوى الشكل الوظيفي وحتى مستوى الكيمياء الحيوية تعبيراً عن فك شفرة برنامجه الجيني، فهي إذن تعطينا الإجابة عن أسئلة الكيفية.

أما الأسباب النهائية أو التاريخية فهي ما يمكن وصفها بالتطورية لأنها تحاول أن تفسر لماذا أصبح الكائن على الحال التي هو عليها ؟ أو بمعنى آخر أكثر دقة كيف أدّى به التطور إلى هذه الحال فهي تحاول أن تلقي الضوء على منشأ البرنامج الجيني ومساره التاريخي عبر الأجيال السابقة، وإذن فهي تحاول أن تجيب على أسئلة السببية.

التصنيف في علم البيولوجيا :

التصنيف بمعناه العام : هو ترتيب الأشياء في مجاميع وفقاً للصفات المشتركة بينها.

وهو في حياتنا اليومية وسيلتنا إلى التعامل مع الأشياء المتباينة والتعرف عليها خصوصاً إذا كثر عددها. وقد اصطلح على أن كل مجموعة من الوحدات التي تربط بينها صفات مشتركة يطلق عليها طائفة Class ومن هنا كانت كلمة التصنيف تعني Classification.

ولكل نظام تصنيف وظيفتان رئيسيتان :

الأول : أن التصنيف هو مفتاح نظام تخزين المعلومات في أي ميدان حيث يعمل على تيسير تخزين المعلومات في أقسام متجانسة نسبياً مع سرعة استعادتها عند الطلب.

الثاني : أن التصنيف يعمل كأساس للبحث المقارن، لذلك لا غنى عن البحوث التصنيفية في فروع علم البيولوجيا، **ويمكن تلخيص دوره في المجال البيولوجي :**

- فهو العلم الوحيد الذي يعطينا صورة صحيحة عن التباين العضوي على الأرض.
- يمدنا بمعظم المعلومات اللازمة لإعادة هيكلة العلاقات الحياتية.
- يجلي ويظهر العديد من الظواهر التطورية والطريفة.
- هوا لمصدر الرئيسي للمعلومات المطلوبة لفروع بيولوجية كاملة (مثل الجغرافيا الحيوية وعلم طبقات الأرض "الجيولوجيا").
- يمدنا بالنظم المهمة في معظم مجالات البيولوجيا مثل الكيمياء الحيوية وعلوم المناعة والوراثة والسلوك والجيولوجيا.

وقد حقق التصنيف إنجازات كبرى وسّعت علم البيولوجيا وحققت بين فروعه درجة أكبر من التوازن. وعلى امتدا تاريخ علم التصنيف اقترحت عدة أسس وطرائق مختلفة لتقسيم الكائنات.

وظل النظام الدارويني هو المتبع عالمياً حتى عام 1965 والقائم على اتخاذه درجة التشابه معياراً تصنيفياً والربط بين تشابه الأنواع بعضها ببعض وقد عرفت بالتقسيم الأفقي بعد أن أسقط نظام التصنيف التقليدي الذي وضعه لينوس إلى مراتب تصاعدية هي : النوع Species ، فالجنس Genus ، فالفصيلة Family ، فالرتبة Order ، فالطائفة Class ، والذي على أساسه درجة التشابه بين الكائنات في الصفات الخارجية المشتركة.

والآن وبعد ازدهار علم التشريح المقارن ومنذ عام 1960 ظهر نظام التصنيف الجينالوجي وظهور منهاج جديد في تحليل العلاقات بين الأصول والفروع.

والآن ولتعليل الإجابة على السؤال الذى قد يتبادر إلى أذهان البعض منا : هل البيولوجيا (الأحياء) علم يمكننا الرجوع إلى المعايير التي وضعها جون مور (1993م) كمصوغات للاعتراف بأي نشاط فكري أو ذهني كعلم وهي :

1- أن يكون أساسه بيانات ميدانية أو معملية كانت حصيلة مشاهدة أو تجربة.

2- أن يستهدف جمع البيانات الإجابة عن أسئلة وأن تستهدف المشاهدات إزالة الشك واستخدام هذه البيانات في صياغة نظريات.

3- الالتزام بالموضوعية في المنهج والوسائل.

4- تمشي الفروض مع المشاهدات وانسجامها مع فكرة البحث.

5- صلاحية جميع الفروض والاحتمالات وتمحيص المتداخل منها بالمقارنة والمفاضلة.

6- صلاحية التعميمات للتطبيق على كل الموضوعات المتداخلة في نطاق العلم محل الدراسة وأن تكون الظواهر الشاذة قابلة للتفسير من دون تبريرات غيبية.

7- عدم التسليم بأي اكتشاف كحقيقة إلا بعد تأكيده من عدة مصادر خارجية.

8- القدرة على تقديم حلول للمشاكل المحيرة وإحلال نظريات صحيحة محل نظريات معيبة أو ناقصة مما يؤدي إلى التحسين المتنامي للمعرفة.

وبناءً على ما سقناه أولاً عن البيولوجيا وبناءً على هذه المعايير يغلب الرأي القائل بوجوب الاعتراف بالبيولوجيا كعلم مثل الفيزياء والكيمياء سواء بسواء. فكل منها يبحث عن الحقيقة في الكون يختص علم البيولوجيا بأحيائه ويختص علم الفيزياء بجماداته وكلاهما يسعى للتحكم في العالم وما فيه من قوى وموارد واستغلالها أو استثمارها لمصلحة الإنسان، وهو ما يعرف بالعلم التطبيقي في الحياة، على أن الهدف النهائي للعلم هو تطوير الحياة وفهمنا لأسرارها.

فالمشتغل بالعلم يثير الأسئلة حول كل مجهول وغامض ثم يحاول الإجابة عنها، وتبدأ الإجابة

عادةً بما يسمى (فرضاً أو احتمالاً أو تصوراً ذهنياً يفيد كتفسير استطلاعي).

وإن الأسلوب الذي أقره العلماء للاقتراب من اليقين العلمي هو منهج الافتراض الاستنباطي، وأما الاستقراء وحده فلا يمكن أن يتمخض عن نظريات جديدة ومعظم العلماء وفلاسفة العلم متفقون – فيما يبدو – **على أن تحصيل العلم يتم على خطوتين:**

الأولى : تتضمن اكتشاف الحقائق الجديدة وصياغة الفروض أو النظريات لشرحها.

الثانية : يتم فيها ما يسمى بالتبرير أو التعليل، وتتضمن اختيار النظريات وإكسابها الصلاحية، وفي العلوم المعملية تختبر النظريات على أحسن وجه بوساطة التجارب البسيطة والمعقدة والضابطة للتأكد من نجاح نظريته في حل مشكلة ما وفي البيولوجيا بصفة خاصة هناك طريقة أخرى لاختبار النظرية تستخدم فيها مجموعة من الحقائق برسم شجرة انتساب إلى مجموعة معينة من الكائنات على أساس الشواهد المورفولوجية، وباستخدام أحد الشواهد الجزيئية (الكيموحيوية) يمكن عمل شجرة انتساب مستقلة ثم اختبار درجة التوافق بينهما.

أما التفسير في البيولوجيا وهو إحدى خطوات العلم فإنه يمر بخمس مراحل هي :

1- يلاحظ العلماء ما يجري في الطبيعة من دون تدخل وما يسفر عنه ما يجرونه من تجارب محددة الهدف ويسجلون من المشاهدات ما يستعصي تفسيره في ضوء النظريات السائدة.

2- يتوقف الباحث عن هذه المشاهدات ويتساءل لماذا ؟ وكيف ؟

3- يسوغ الباحث عدداً من الفروض التي يحتمل أن تقوده إلى إجابة عن السؤالين.

4- يختبر هذه الفروض بدقة كافية للحكم على مدى صحتها.

5- الفرض الذي يختار أكبر عدد من الاختبارات هو الذي يعتمد به في النهاية كتفسير للظاهرة المبحوثة أي محل البحث.

وهنا يجب أن نقرر أن لكل نظرية لابد لها من أساس من الحقيقة ولكن أين الخط الفاصل بين الحقيقة والنظرية؟ أن النظرية يتكرر اختبار صحتها قبل أن تصبح حقيقة، فمثلاً في البيولوجيا عندما يدعي أحد العلماء أن نظرية التطور أصبحت الآن حقيقة نقول له إن النظرية لا تتحول بسهولة إلى حقيقة ولكنها تفسح مكانها للحقيقة، بينما نظام التشفير

DNA الجيني المقبول الآن مجرد نظرية وإنما تحول إلى حقيقة.

إذن فمن الممكن تعريف حقائق البيولوجيا بأنها مقترحات واقعية أي نظريات تكرر تأكيدها ولم تتعرض أبداً لمن يدحضها.

أما القوانين فإنها تعبر عن عمليات يمكن التنبؤ بنتائجها، وبمعنى آخر هو صيغة منطقية عامة تقبل التوكيد أو التفنيد ويمكن استخدامها في صنع التفسيرات والتكهنات.

ولو تأملنا أي قضية بيولوجية لأمكننا عادةً اكتشاف أكثر من تعليل لتفسيرها، فعلى سبيل المثال كان داروين يعزو التغيرات التطورية إلى عاملين هما: الانتخاب الطبيعي وتوارث الصفات المكتسبة، لكن في ظاهرة التباين الحياتي وغيرها من الظواهر البيولوجية يكون المسبب لها العديد من الأسباب، وهذه التعددية تخلق لنا مشكلة عند التصدي لتمحيص أي نظرية سواء بالتصويب أو التخطئة، فوجود قرائن على صحة الانتخاب الطبيعي لا يعني بالضرورة تخطئه فكرة توارث الصفات المكتسبة، وهذه التخطئة بدورها لا تعني بالضرورة أن الانتخاب الطبيعي هو وحده السبب في التغير التطوري.

وكمثال آخر يمكن أن نعزو ظاهرة التباين بين الجنسين إلى سبب قريب هو الهرمونات والجينات المتحكمة في الجنس وسبب آخر يعود للانتخاب الطبيعي، وبينما لا يمكن تفضيل أحدهما والانحياز له مما يعقد التفسير في البيولوجيا عنه في علم الفيزيقا حيث لا نستبعد وجود وجهة نظرة ثالثة في الظاهرة.

والطابع الاحتمالي الذي تتسم به كثير من النظريات البيولوجية يرجع إلى تعدد العوامل المؤثرة في معطياتها، وهذه التعددية تحول دون اعتبار أي واحدة من هذه العوامل مسئولاً 100٪ عن أي شيء، فلو قلنا مثلاً أن للمصادفة دوراً في حدوث طفرة معينة فليس معنى هذا أن التغيير الذي حدث في الموضع الجيني المحدد لها يمكن أن يؤدي إلى أي شيء ولكن المقصود هو أن ما حدث أمر لا يمكن التكهن لأنه ببساطة غير مرتبط بالاحتياجات العادية للكائن الذي حدثت له الطفرة.

ومما سبق يمكن التأكيد على أن البيولوجيا هي علم لا يقل في خطوات البحث العلمي عن أي علم من العلوم كالفيزياء أو الكيمياء وإن كان هناك فروق بينهما، وقد أتينا على أهم الفروق بينهما لكن لم أتينا بها هنا؟ فقد يكون الدافع لذلك أن نؤكد أن آيات القرآن الكونية هي التي وضعت الأساس القوي لبنية هذه العلوم وفروعها، وهذا هو موضوع البحث التالي.

* * * * *

الباب الثاني:
صور من الإعجاز العلمي في القرآن
في علم البيولوجيا

(1) القرآن هو الكتاب السماوي الوحيد الذي يتصدى لقضية الخلق والنشأة: خلق الكون، ونشأة الحياة:

لقد انفرد القرآن الكريم وحده دون غيره من الكتب السماوية الذي تعرض وبإسهاب لنشأة خلق الكون وشهادة موريس بوكاي المستشرق الفرنسي الذي أسلم أخيراً خير دليل على ذلك، حيث عكف سنيناً عديدة على (دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف العلمية الحديثة) من توراة وإنجيل وقرآن وانتهى بنتيجة هامة أن ما يحويه الإنجيل والتوراة لا يمثل سوى النذر اليسير وبصورة لا تسلم من التعقيد والتشويق إذا ما قورن بما تضمنه القرآن.

فقضايا النشأة والأصل والبدايات لا يستطيع العلم التجريبي أن يدلي فيها بدلوه إلا على صورة نظريات قابلة للنقد والاحتمال والتكهن.

ولا يمكن أن نقول في إحداها هذا أمر قطعي ولا يمكن أن يصل فيها إلى حقيقة ثابتة، والقرآن يقرر ذلك حيث يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿ ۞ مَّآ أَشۡهَدتُّهُمۡ خَلۡقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ وَلَا خَلۡقَ أَنفُسِهِمۡ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ ٱلۡمُضِلِّينَ عَضُدٗا ﴿٥١﴾ ﴾ [الكهف: ٥١].

وإذا تصورنا أن نفاضل بين نظرية وأخرى أو تصور.. فإن القرآن الكريم كلام الخالق الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته هو الحق المطلق بين أيدي البشرية الآن.

وقد وردت عدة آيات عن خلق السماوات والأرض في عدة آيات من القرآن الكريم نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

- ﴿ أَوَلَمۡ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ كَانَتَا رَتۡقٗا فَفَتَقۡنَٰهُمَاۖ وَجَعَلۡنَا مِنَ ٱلۡمَآءِ كُلَّ شَيۡءٍ حَيٍّۚ أَفَلَا يُؤۡمِنُونَ ﴿٣٠﴾ ﴾ [الأنبياء: ٣٠]، والرتق عكس الفتق، وهذا سابق لنظرية الانفجار العظيم في نشأة الكون.
- ﴿ ثُمَّ ٱسۡتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ وَهِيَ دُخَانٞ فَقَالَ لَهَا وَلِلۡأَرۡضِ ٱئۡتِيَا طَوۡعًا أَوۡ كَرۡهٗا قَالَتَآ أَتَيۡنَا طَآئِعِينَ ﴿١١﴾ ﴾

[فصلت: ١١]، وهي آية تشير إلى تحول هذا الكيان إلى سحابة كبيرة نتج عنها تكون الأرض وما يحيط بها من أجرام.

- والآية التالية : ﴿وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا (٣٠) أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا (٣١) وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا﴾ [النازعات: ٣٠ - ٣٢]، توضيح كيف نشأت الأرض في أن الأرض تشكلت أولاً دحية أو بيضاوية، وهي حقيقة علمية إذ يزيد طول قطرها عند خط الاستواء على طول قطرها بين القطبين بمقدار 43 كيلومتر دوران الأرض حول محورها، ثم (أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءهَا) التي تشكلت في داخلها لتهيئتها لاستقبال الحياة، وبعد ذلك بدهور أخرج منها مرعاها أي نباتها، فوجود النبات على سطح الأرض كان سابقاً لوجود الحيوان.

وليس من عجب في ذلك لأن النبات هو مصنع الحياة المنتج لغذاء الحيوان مستهلك لما يصنعه له النبات ولكن العجب في ذلك هنا أننا لا نلتفت لهذه الحقيقة المذهلة وهي متجلية في القرآن المعجز بشكل كاف.

ولا عجب في ذلك؛ فالغلاف المائي للأرض يغطي 71٪ من سطحها تقريباً لعمق يبلغ في المتوسط 800م بينما مساحة اليابسة (القارات جميعا) لا تعدو 29٪.

وتبلغ كمية المياه في المحيطات الثلاثة : الهادي، والأطلسي، والهندي وبحارها حوالي 1.270.223 مليون كم^2 من الماء علاوة على محيطين متجمدين في القطب الشمالي والجنوبي، وكل هذه المياه وضّح لنا القرآن وحده منشأها من الأرض.

وقد كان وجود المياه أمراً حيوياً لنشأة الحياة على كوكب الأرض، بالإضافة إلى كونه المنظم الدقيق لدرجات الحرارة على سطح الأرض، وإذا خلا كوكبنا هذا من ذلك القدر الموزع بإحكام على سطحه لصارت الأرض كوكباً غير ملائم للحياة فدرجات الحرارة بدونه ترتفع أو تنخفض بمقادير كبيرة لا تصبح ملائمة لقيام الحياة، وهذه هي الحكمة الأولى التي عرفناها من وجود تلك المساحة الهائلة المغطاة بالماء على سطح الأرض.

وقد دلتنا القوانين الطبيعية لخواص الماء أنه يسخن ببطء ويبرد ببطء ويعكس اليابسة ويعكس الهواء، وعلى ذلك فالبخار والمحيطات تعمل بمثابة خزانات طبيعية تحتفظ بدرجات الحرارة وتوزعها بحساب عن طريق التيارات البرية وتيارات الهواء الملامسة لسطح البحار على

اليابسة تتراوح بين درجتي الصفر المئوي ودرجة 570م وفي هذه الحدود الحرارية توجد الحياة وتستمر.

بالإضافة إلى كون هذه البحار والمحيطات تشكل المصدر الأعظم للأمطار وفيضانات الأنهار على الأرض: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ﴾ [الزمر: ٢١].. ولأهمية الماء في الحياة نجد أن الله سبحانه وتعالى قد جعل من الأرض مخزناً طبيعياً لـه.

وقد فصّل القرآن الكريم مراحل الخلق بوصف الأيام الستة كمراحل زمنية متساوية عددها ستة وهو العمر الجيولوجي للأرض كما حققه العالم توريس بوكاي منذ تصلبت الأرض وحتى الآن بما يساوي = 6.4 مليار سنة × 3 = 1308 مليار سنة منذ حدث الانفجار العظيم: ﴿ قَدْ خَلَتْ مِن قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ فَٱنظُرُوا۟ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلْمُكَذِّبِينَ ﴿١٣٧﴾ ﴾ [آل عمران: ١٣٧].

وفي آية أخرى: ﴿ قُلْ سِيرُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ فَٱنظُرُوا۟ كَيْفَ بَدَأَ ٱلْخَلْقَ ۚ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشْأَةَ ٱلْءَاخِرَةَ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾ ﴾ [العنكبوت: ٢٠].

ومن ذلك يتضح الحقيقة القائلة حيث تبدو الأرض قديمة جداً إذا قيس عمرها بوحدات الزمن الموجودة لدينا.

وهناك أكثر من نظرية فرضية تفسر نشأة الحياة عل سطح الأرض، ورغم أنها قامت على بعض الأسس العلمية المعروفة إلا أنها لم تتحقق بالتجربة، إلا أن هذه الآراء والنظريات تجمع على فرضين أساسيين هما :

1- أن الحياة نشأت أول ما نشأت في الماء.

2- أن الطين المندى بالماء هو وسط مناسب جداً لإحداث التفاعلات التي أدت إلى ظهور الحياة.

وقد تنوعت صور الحياة النباتية التي سكنت البحار والمحيطات أولاً، ثم غطت سطح الأرض دون أن يزرعها الناس، ثم ظهرت الحياة الحيوانية في البحار ثم الأرض واقتلعت الرياح والعواصف النباتات والأشجار وتحلّلت لتكون تربة خالصة خاصة صالحة للزراعة.

تاريخ الكون مفصلاً :

قال تعالى: ﴿قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٩﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ﴿١١﴾ فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿١٢﴾﴾ [فصلت: ٩ – ١٢].

لقد كانت أولى الكائنات الحية ظهوراً هي كائنات نباتية عاشت في الماء واستعملت الطاقة اللازمة من ضوء الشمس، سبق ذلك أن اتحدت الغازات الكربونية التي كانت في جو الأرض الأول بواسطة عوامل مثيرة كالبرق أو الأشعة البنفسجية وكونت مركبات عضوية بسيطة.. تساقطت في مياه البحار والمحيطات الأولى، وعلى مدى الأزمنة الطويلة التي تقدر بملايين من السنين تجمعت هذه المركبات وتعقدت في التراكيب وكونت جزيئات عضوية أكثر تعقيداً مثل البروتينات الأولية والدهنيات الأولية والبروفينات، وهذه تراكمت وتركزت في مياه البحار والمحيطات أيضاً ولعل هذا معنى: ﴿وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا﴾ [فصلت: ١٠] ثم كانت الخطوة التالية ظهور الحياة التي تمت كانت على الطين المندى بالماء.

وبذلك قدّم لنا القرآن تفسيراً لنشأة الكون، ثم نشأت الحياة على سطح الأرض لم يسبقه إلى ذلك العلم الذي لم يتوصل إلى ذلك إلا بفحص الأحافير الأولية واكتشاف الطحالب ذات الخلية الواحدة الزرقاء والخضراء بطرق علمية موثقة، وبذلك أمكن للعلماء حديثاً تتبع خط الحياة.. كيف نشأت وكيف انتشرت وكيف تطورت ؟.

إنه علم الله الشامل المحيط الذي لا يعتريه خطأ ولا يشوبه نقص (وَلاَ يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلاَّ بِمَا شَاء).. وعلم الإنسان محدود يقبل الازدياد ومعرض للخطأ، ولهذا يجب ألا نجعل حقائق القرآن موضع نظر بل هو الأصل وما عارضها يرفض فهو قطعي الثبوت.

نعود لقصة الخلق فنعرف من آيات القرآن أن خلق الله للحيوان كان مرحلة لاحقة لخلق الحياة النباتية.. والحيوان خلق قبل الإنسان لأنه الأصل في تغذيته والأساس في معيشته؛ إذ

يمده باللبن واللحم والشحم، ويستفيد بكل أجزاء جسمه وما ينتج منها، ويستخدمه في العمل والحركة بل وفي الزينة وغيرها.. قال تعالى: ﴿ وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٥﴾ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ﴿٦﴾ وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿٧﴾ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾ ﴾ [النحل: ٥ – ٨].

وهكذا نرى آيات القرآن توضح لنا أن الحياة على الأرض إنما بدأت بالحياة النباتية في الماء ثم على الأرض على شكل مراعي لتكون هذه المراعي في استقبال ما يخلق الله من حيوان ولتوفير ما يحتاجه الإنسان مستقبلاً في حياته من غذاء: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا۟ أَنَّا نَسُوقُ ٱلْمَآءَ إِلَى ٱلْأَرْضِ ٱلْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَٰمُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ ۖ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾ ﴾ [السجدة: ٢٧].

وما يحتاجه أيضاً من كساء حيث كان ورق الشجر أول من ستره حينما خرج آدم وزوجه حواء من الجنة بعد الخطيئة: ﴿ فَلَمَّا ذَاقَا ٱلشَّجَرَةَ بَدَتْ لَهُمَا سَوْءَٰتُهُمَا وَطَفِقَا يَخْصِفَانِ عَلَيْهِمَا مِن وَرَقِ ٱلْجَنَّةِ ﴾ [الأعراف: ٢٢]، فبعد أن أكلا من الشجرة ظهرت عوراتهما بعد أن كانا مستورين وشعرا بالخجل وجعلا يخصفان على عوراتهما من شجر الجنة ليسترا بذلك حيث جعلا يرفعان ويضمان بعض الورق إلى بعض ليسترا عوراتهما (1)، وقال مجاهد: جعلا يخصفان عليهما من ورق الجنة كهيئة الثوب، وقال وهب بن منبه : كان لباس آدم وحواء – عليهما السلام – نوراً على فروجهما لا يرى هذا عورة هذه ولا هذه عورة هذا فلما أكلا من الشجرة بدت لهما سوءاتهما، ويرى ابن عباس أن ورق الجنة كان من ورق التين (2).

وهكذا يوضح لنا القرآن أن الإنسان كان بداية خلقه بعد خلق الكون ثم النبات يليه الحيوان؛ قال تعالى: ﴿ ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ ٱلْإِنسَٰنِ مِن طِينٍ ﴿٧﴾ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُۥ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن مَّآءٍ مَّهِينٍ ﴿٨﴾ ثُمَّ سَوَّىٰهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِۦ ۖ وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمْعَ وَٱلْأَبْصَٰرَ وَٱلْأَفْـِٔدَةَ ۚ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴿٩﴾ ﴾ [السجدة: ٧ – ٩].

(1) انظر: في ظلال القرآن؛ لسيد قطب، المجلد الثالث، ص 1269.
(2) انظر: تفسير ابن كثير؛ المجلد الثاني، ص 192، وتفسير البيضاوي المجلد الأول، ص 234.

وقال تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾﴾ [التين: ٤]، وبإذن الله سنعود إلى ذلك تفصيلاً فيما يلي من أجزاء.

(2) القرآن الكريم يسبق العلم إلى تصنيف النباتات Planet Taxonomy بل والكائنات الحية عموماً:

ولقد عرّف العلماء لفظ التصنيف Classification تعريفات مختلفة يمكن إجمالها على أنه التجميع على أسس خاصة وفقاً لنظام معين وذلك بهدف تمييز النباتات وترتيبها على صورة تعكس علاقاتها الحقيقية، ويعتبر الفرنسي دي كاندول De Candile أول من أدخل لفظ التصنيف Taxonomy أول مرة سنة 1813م في مصنفاته البيولوجية.

وكان العالم لينس Linnaes (1738م) قد وضع أسس تصنيف النبات ومن بعده جوردان Alexis Jordan (1846م) وهكذا اختلفت وجهات النظر بالنسبة إلى أسس تقسيم النباتات التي قدرها بعض علماء النبات إلى ما يزيد على 50 ألف نوع من النبات يخص النباتات الزهرية من هذا العدد 286 ألف نوع، وعاريات البذور 140 فرعاً.

وقد قسمت النباتات الوعائية إلى عدة تحت أقسام أهمها تحت قسم النباتات التربوية **وأهم الطوائف التي يشملها :**

أ – طائفة السراخس

ب– طائفة معراة البذور (Gymnospernns)

ج– طائفة مغطاة البذور Angiosperns

وتنقسم طائفة مغطاة البذور إلى :

أ– طويئفة ذوات الفلقتين (Dictyiedons)

ب– طويئفة ذوات الفلقة الواحدة (Monocotyielons)

ويتبع كلا منهما عائلات نباتية مختلفة ويشترط نباتات العائلة الواحدة في كثير من الصفات البيولوجية والفسيولوجية.

وقبل أن يتوصل علماء النبات إلى تصنيف النباتات على أسس مختلفة للتمييز بينها كان

القرآن الكريم الذي أنزل على النبيّ الأمي منذ 1428 عاماً قد سبق العلم الحديث إلى ذلك في الآيات القرآنية حيث يقول الله تعالى ضارباً بالنبات مثال الخير الشديد الرابي : ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمْ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنۢبُلَةٍ مِّاْئَةُ حَبَّةٍ ۗ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُ ۗ وَٱللَّهُ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾﴾ [البقرة: ٢٦١]، فالأزهار في نورات تعرف بالسنابل.

وكذلك ضرب أمثلة الكلام الطيب والعمل الصالح الذي أمر به المؤمنين في قوله تعالى : ﴿ أَلَمْ تَرَ كَيْفَ ضَرَبَ ٱللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً طَيِّبَةً كَشَجَرَةٍ طَيِّبَةٍ أَصْلُهَا ثَابِتٌ وَفَرْعُهَا فِي ٱلسَّمَآءِ ﴿٢٤﴾ تُؤْتِيٓ أُكُلَهَا كُلَّ حِينٍۭ بِإِذْنِ رَبِّهَا ۗ وَيَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٢٥﴾ وَمَثَلُ كَلِمَةٍ خَبِيثَةٍ كَشَجَرَةٍ خَبِيثَةٍ ٱجْتُثَّتْ مِن فَوْقِ ٱلْأَرْضِ مَا لَهَا مِن قَرَارٍ ﴿٢٦﴾ يُثَبِّتُ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ بِٱلْقَوْلِ ٱلثَّابِتِ فِي ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا وَفِي ٱلْآخِرَةِ ۖ وَيُضِلُّ ٱللَّهُ ٱلظَّٰلِمِينَ ۚ وَيَفْعَلُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ﴿٢٧﴾﴾ [إبراهيم: ٢٤ – ٢٧].

ومن تأمل الآيات السابقة يجدها تنص على التقسيم العلمي العام للنبات حيث النبات الأرضي (الوعائي) مغطى البذور له ثلاثة أشكال محددة (عشبي.. وشجيري.. وشجري)، فالعشبي ومثالها الحبوب المختلفة كالقمح والشعير له دورة حياة حولية قصيرة الزمن غالباً، وليست له ساق خشبية داعمة وإنما ساقه عشبية بعكس الأشجار والشجيرات فلهما سوق خشبية داعمة ودورة حياة طويلة ليست فصلية أو موسمية أو حولية.

والفرق بينهما يكمن في أن الشجيرات أقصر ويبدأ تفرعها فوق سطح الأرض مباشرة، أما الأشجار فدورة حياتها أطول من الشجيرات عمراً، وهي أكثر طولاً بصفة عامة والتفرع فيها يبدأ بعد مسافة من سطح الأرض فوق سوق خشبية أسفلها بلا ألأغصان.

وإذا دققنا النظر في الآية الأولى التي تتحدث عن الإنفاق في سبيل الله وطبقاً للقوانين الاقتصادية فإن رأس المال البشري يفضل الاستثمار في مشاريع قصيرة الأجل ذات دورة مالية سريعة تنتهي بربح كبير يضخ ثانية من جديد في مشاريع ودورات أخرى تعود بربح أكبر وهكذا.. وهذا يتفق تماماً مع ما شبهته الآية بحبوب القمح مثلاً وهي نباتات عشبية حولية ذات دورة سريعة ومعدل تكاثر كبير يؤدي إلى ربح وفير كبير جداً مما يمكن من استثماره ثانية في دورات سريعة متعاقبة مع فضل الله عز وجل.

أما حين أراد الله أن يتحدث عن الكلم الطيب والعمل الصالح والذي هو عند الله تثبيتاً للمؤمنين وهو مطلوب فيه الصبر ولا يرجى من ورائه عائد سريع بل يرجى فيه الأثر الممتد الخالد مثله في هذا مثل مشاريع البنية التحتية التي تتطلب مالاً وفيراً ودورة رأس المال فيها طويلة ولا ينتظر من ورائها عائداً سريعاً مباشراً، فقد اختار الله عز وجل لتشبيهها نوعاً آخر من عالم النبات هو الشجرة التي ينطبق عليها تلك الأوصاف مثلاً للكلمة الطيبة التي اتفق معظم المفسرين أنها كلمة التوحيد (لا إله إلا الله) أو هي كل كلمة طيبة يقولها الإنسان لأخيه الإنسان فهدئ من روعه وتزيد في حبه قال تعالى (وَقُولُواْ لِلنَّاسِ حُسْناً)، فهذه الكلمة الطيبة ينميها الله تعالى ويعلي أجرها وخراجها (كَشَجَرَةٍ طَيِّبَةٍ) أي طيبة الظل والثمر وارفة الظلال، قيل هي النخلة.

(**وَمَثلُ كَلِمَةٍ خَبِيثَةٍ**) قيل هي كلمة الكفر والعياذ بالله أو كلمة الباطل أو كل كلمة رديئة بذيئة تترك أثراً سيئاً في النفوس وضعناً كامناً في القلوب (كَشَجَرَةٍ خَبِيثَةٍ) منظرها كريه وطعمها رديء قيل هي الحنظل وقصد بها كل شجيرة أو شجرة سيئة المنظر والمخبر [1].

وهنا نرى أن الأمثال التي يضربها الله من حياة النبات إنما هي أمثال علمية دقيقة تتماشى مع الاستنتاجات المستقاة من تقاسيم علم النبات وتتماشى أيضاً مع فرضيات علم الاقتصاد الحديث.

المراتب التصنيفية Categories :

وقد أمكن للعلم أخيراً تقسيم الكائنات الحية إلى سبع مراتب متدرجة في مدى التشابه بينها وهي :

1- النوع Species وهو مجموعة من الأفراد التي تتشابه في معظم الصفات والتي يمكن أن تتزاوج مع بعضها.

2- الجنس Genus ويشمل عدة أنواع بينها تشابه كبير.

3- العائلة Family وتشمل عدة أجناس بينها تشابه.

(1) انظر: أوضح التفاسير؛ لابن الخطيب، ص 308.

4- الفصيلة أو الرتبة Order ويشمل عدة عائلات.

5- الصف أو القسم Class ويشمل عدة فصائل أو رتب.

6- الشعبة أو القبيلة Phylum وتشمل عدة أقسام.

7- المملكة Kingdom وتتكون من عدة شعب أو قبائل.

فتأمل كيف سبق القرآن العلم الحديث في علم التصنيف وكيف سار العلم الحديث على هداه.

(3) القرآن الكريم يسبق علم الشكل الخارجي والتركيب الداخلي للنبات (مورفولوجي) في الوجود :

يقول الله تعالى في سورة الفتح: ﴿مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ ٱللَّهِ ۚ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥٓ أَشِدَّآءُ عَلَى ٱلْكُفَّارِ رُحَمَآءُ بَيْنَهُمْ ۖ تَرَىٰهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّنَ ٱللَّهِ وَرِضْوَٰنًا ۖ سِيمَاهُمْ فِى وُجُوهِهِم مِّنْ أَثَرِ ٱلسُّجُودِ ۚ ذَٰلِكَ مَثَلُهُمْ فِى ٱلتَّوْرَىٰةِ ۚ وَمَثَلُهُمْ فِى ٱلْإِنجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ يُعْجِبُ ٱلزُّرَّاعَ لِيَغِيظَ بِهِمُ ٱلْكُفَّارَ ۗ وَعَدَ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ مِنْهُم مَّغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًۢا ﴿٢٩﴾﴾ [الفتح: ٢٩].

وهنا نقف لنتأمل الوصف الموجز في الآية الكريمة والتي تخص نوعاً معيناً من الزروع حيث قال سبحانه وتعالى (**كزرع**) ولم يقل كالزرع، ذلك أن اللفظ الذي عرف بأل وأصبح (كالزرع) لفهم منه الزروع عموماً.

بينما نجد استعمال كلمة (**كزرع**) فيه حكمة تتجلى بالإشارة إلى نوع معين من الزروع وبعد إيراد الصفات التي تعينه وتخصه في قوله تعالى (**أخرج شطأه**) والشطأ في لسان العرب هو فرخ الزرع والنخل والجمع أشطاء. والشطأ فرع يشبه الأصل تماماً ويخرج من العقد السفلي للنباتات التي توجد تحت سطح الأرض وهو يختلف عن الفرع.

وبذلك يتضح لنا من الكلمات الثلاث المباركات (**كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْأَهُ**) أن المقصود في الآية الكريمة بهذا الزرع أحد النباتات ذوات الفلقة الواحدة وخاصة العائلة النجيلية لأنها هي تخرج الشطأ مماثلة تماماً للساق الأصلي الذي يظهر مباشرة من الحبة بعد إنباتها.. ومن هذه النباتات : القمح والشعير والأرز والذرة الرفيعة وقصب السكر.

ونمو هذه الشطء لا يكون من الحبة ولكن من البراعم الموجودة على العقد السفلي للساق تحت سطح التربة مباشرة حيث ينمو البرعم الموجود في إبط الورقة الأولى أو الثانية أو الثالثة ليكون الفرع الأول ثم بعد ذلك ينمو البرعم في إبط الورقة التالية ليكون الفرع الثاني وهكذا.. وذلك إلى أن يتكون عدد من الفروع قد يصل إلى 30 فرعاً حسب نوع النباتات وظروف البيئة المحيطة تخرج متلاحقة. والفترة بين خروج الفرع الأول والثاني من 2-3 أيام أي فترة زمنية بين كل منهما.. لذا وردت الكلمة في الآية المشار إليها بلفظ (**شطأه**) ولم ترد باللفظ (أشطاءه) والله أعلم.

أما الكلمة التالية في الآية (**فَآزَرَهُ**) أي قوّاه وأعانه وشدّه [1].

وهذا يعني أن النبات الأصلي يقوم بتقوية الشطء الذي يخرجه وهذه حقيقة واضحة الآن أكدتها البحوث العلمية التي أجريت لدراسة هذه الظاهرة ومنها تلك البحوث التي قام بها عالمان من اليابان هما (Tanka and Isnizuka 1963).. وقد علق على النتيجة التي توصلا إليها العالم الإنجليزي Evans 1975 في كتابه عن فسيولوجية المحاصيل [2].

حيث وجد أن الشطء عند خروجه من الأم معتمداً اعتماداً كلياً عليه في امتصاص العناصر الغذائية اللازمة لبناء خلاياه حتى تتكون عليه ثلاثة أوراق خضرية وأربعة أو خمسة جذور، وهذا الذي أثبته العلم الحديث في نبات الأرز سنة 1975 كما ثبت في نبات القمح والشعير أشار إليه القرآن الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرناً.

ثم تأتي بعد ذلك الكلمة القرآنية في الآية (**فَاسْتَغْلَظَ**) والفاء هنا تعني التتابع السريع مثل النماء في كلمة (**فَآزَرَهُ**) ولم تأتِ (**كلمة ثم**) التي تعني التتابع ببطء، ومعنى ذلك أن الشطء يخرج أولاً ثم تأتي بعد ذلك المؤازرة فعندما يظهر الشطء يقوم الأصل بمده بالمواد الغذائية اللازمة لنمو خلاياه إلى أن تتكون عليه ثلاث أوراق خضرية و4-5 جذور حيث يبدأ الاعتماد على نفسه في تكوين مواد غذائية عن طريق امتصاص الجذور للعناصر المذابة في الماء واللازمة للنمو.

---

(1) انظر تفسير القرطبي (16/ 195)، وتفسير فتح القدير للشوكاني (5/ 56).
(2) انظر: د. مصطفى علي مرسي؛ محاصيل الحبوب، الأنجلو 1979م.

وتقوم الأوراق الخضراء بعملية البناء الضوئي وتكوين المواد الكربوهيدراتية اللازمة للطاقة كما تقوم بالتنفس عن طريق الثغور.

وهنا (تبدأ عملية الاستغلاظ أو الزيادة في السمك) حيث يقوم بها بنفسه كما قال تعالى: (**فَاسْتَغْلَظَ**) أي أن الفرع يعتمد على نفسه في الزيادة في السمك في تقوية جدر خلاياه عن طريق تكوين مادتي (اللجنين والسليلوز) وهي المواد التي تساعد على زيادة سمك جدار الخلايا، حيث يظهر أثناء هذه المرحلة عقد على الساق ويسمى علماء النبات هذه المرحلة من مراحل النمو في النبات مرحلة تكون العقد، ولا يمكن رؤيتها بالعين مباشرة، حيث تكون مغلفة بغمد الورقة مما يصعب متابعة تكوينها على الساق.، وبتركيز اللجنين والسليلوز وهي المواد التي تساعد على زيادة سمك جدار الخلايا ومنه تكون قوة الفروع ومقاومتها للظروف البيئية وخاصة الرياح.

ثم يأتي: (**فَاسْتَوَى عَلَى سُوقِهِ**) أي استطالة السيقان من حيث تبدأ الخلايا في الانقسام فتستطيل المنطقة بين كل عقدة وأخرى وهو ما يعرف بالسلامية.

وتدفع كل سلامية بالسلامية التي تليها والتي تستطيل بدورها حيث يبدأ ظهور السنابل على قمم السيقان.

وليست كل الفروع قادرة على الوصول إلى أقصى طول لها وإخراج سنا بلها، فالبعض يموت قبل هذه المرحلة وتعرف في هذه الحالة بالفروع غير المنتجة.

أما التي تصل إلى أقصى طول لها وتخرج سنابلها فهي الفروع المنتجة لذلك يكون التعويل عليها في توقع المحصول لا على كثرة التفريع.

وهذا ما تشير إليه الآية الكريمة: (**يُعْجِبُ الزُّرَّاعَ**) أي أن الثمار والسنابل هي التي ترضى الزراع.

إن هذا الوصف وهذا التسلسل خير دليل على صدق التمثيل بنباتات العائلة النجيلية، وقد وجد أن هذا التفريع والاستغلاظ يعملان على مقاومة الرقاد والناتج عن فعل الرياح غالباً، وهذا الوصف للتركيب الخارجي والداخلي للنبات مورفولوجيا سبق به القرآن الكريم العلم الحديث إلى جانب أن تشبيه: ﴿ مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ ٱللَّهِۚ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥٓ أَشِدَّآءُ عَلَى ٱلۡكُفَّارِ رُحَمَآءُ بَيۡنَهُمۡۖ ﴾ [الفتح:

٢٩] بـــــــــالزرع الـــــــــذي: ﴿أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ ﴾ [الفتح: ٢٩] هو تشبيه واقعي بليغ (1).

قال القرطبي : وهذا مثل ضربه الله تعالى لأصحاب النبي ﷺ يعني أنهم يكونون قليلاً ثم يزدادون ويكثرون، فكان النبي ﷺ حين بدأ بالدعوة إلى دينه ضعيفاً فأجابه الواحد بعد الواحد حتى قوي أمره كالزرع يبدو بعد البذر ضعيفاً فيقوى حالاً بعد حال حتى يغلظ نباته وإخراجه فكان هذا من أصح مثل وأقوى بيان (2).

أمّا ما جاء به في الآية الكريمة: ﴿أَشِدَّآءُ عَلَى ٱلْكُفَّارِ ﴾ [الفتح: ٢٩] فهذا يمكن ملاحظته في التشبيه بهذا الزرع الذي يتبع العائلة النجيلية كما سبق حيث يقف الساق الرئيسي والفروع المحيطة به التي قد تصل في العدد إلى 150 فرعاً وليست جميعها من الساق الرئيسي للنبات ولكنها من الفروع الجانبية التي لها القدرة على إخراج فرع أو فروع جانبية أخرى متشابهة لها تماماً. أنتج كل فرع منها مجموعة كبيرة من الجذور فتكون بذلك مقاومة للرياح التي تسبب للنباتات الضعيفة الرقاد، أما الزرع الذي كوّن فروعه واستغلظ واستوى على سوقه فيكون له قدرة كبيرة على مقاومة الرياح وكذلك أصحاب النبي ﷺ فهم معه كالشطء مع الزرع.

بل إن هذه الفروع يتم الاتصال بينها عن طريق العقد السفلي للساق القريبة من التربة ويظل مستمراً فإذا قل الغذاء عند الأمهات أعطتها وأمدتها الفروع، هذا إلى جانب أنه عند موت الفروع فإنها تعطي الأمهات ما بها من غذاء قد تكون، وهذا هو المفترض بين البشر في المجتمع الإسلامي من تعاون وتراحم، وفي ذلك ورد قوله تعالى (رُحَمَاء بَيْنَهُمْ).

وهذا المثل وغيره من تشبيه المؤمن والصحابة وغيرهم من الصالحين في المثل القرآني كما في قوله تعالى مشيراً إلى مريم البتول بقوله:﴿وَأَنۢبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا ﴾ [آل عمران: ٣٧]، إنما هو تكريم للنبات والحياة النباتية أيما تكريم.

قال تعالى: ﴿وَٱلْبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَٱلَّذِى خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا ﴾ [الأعراف: ٥٨]، ومعنى (**وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ**) طيب التربة، (**وَالَّذِي خَبُثَ**) ذو التربة الرديئة والماء المالح، (لاَ

(1) انظر: مجلة الإعجاز العلمي لرابطة العالم الإسلامي؛ العدد 23، محرم 1427هـ، ص 52.
(2) تفسير القرطبي؛ جـ16 ص 295.

يَخْرُجُ إِلاَّ نَكِدًا) أي قليل البركة.

والحقيقة أن هذه الآيات الكريمات وأمثالها إعجاز ناطق بمصدر القرآن، ونجزم بأن هذا كلام لا يقوله بشر فليس عليه طابع البشر.

المثال الثاني : تقسيم الثمار وأهميته البيولوجية العظيمة في حياة الإنسان :

فيقول تعالى: ﴿ ۞ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَ جَنَّٰتٍ مَّعْرُوشَٰتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَٰتٍ وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُتَشَٰبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۚ كُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَءَاتُوا۟ حَقَّهُۥ يَوْمَ حَصَادِهِۦ ۖ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٤١﴾ ﴾ [الأنعام: ١٤١].

ويقول تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۗ ٱنظُرُوٓا۟ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾ ﴾ [الأنعام: ٩٩].

وقد وردت كلمة الأكمام في الآية: ﴿ فِيهَا فَٰكِهَةٌ وَٱلنَّخْلُ ذَاتُ ٱلْأَكْمَامِ ﴿١١﴾ ﴾ [الرحمن: ١١].

وكلمة أكمامها في قوله تعالى: ﴿ وَمَا تَخْرُجُ مِن ثَمَرَٰتٍ مِّنْ أَكْمَامِهَا وَمَا تَحْمِلُ مِنْ أُنثَىٰ وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِۦ ﴾ [فصلت: ٤٧].

ومن تدبر مجموع هذه الآيات يتضح لنا أجزاء الشكل الخارجي والتركيب الداخلي للنبات متمثلة في تباين:

1- الجذر والمجموع الجذري للنبات المسئول عن امتصاص الماء والغذاء في النبات.

ويقول داروين إذا كان للنبات عقل فلابد أن تكون جذوره، إذ أنها تسعى وتجد في باطن الأرض متفادية العوائق والصخور، فإن لم تستطع أن تتفاداها أزاحتها عن طريقها، وإلا صبت عليها أحماضها لتذيبها[1].

2- الساق، وهو الجزء من النبات الذي ينمو غالباً فوق سطح التربة ويتمكن من نمو الأوراق في جنين البذرة وهو الجزء الرئيسي للمجموع الخضري.

---

(1) انظر: من بديع خلق الله في عالم النبات، د/ حشمت سليمان أحمد صـ34، مكتبة الإيمان بالمنصورة.

3- الأوراق أداة توصيل الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق ثم الثمار ثم (العصارة النيئة) ومن الأوراق إلى جميع أجزاء النبات (العصارة الناضجة) ضد الجاذبية الأرضية.

4- الزهرة والكم : كل ما غطى الطلع أو الثمر والزهرة هي أداة التكاثر في النبات..

وتجدر الإشارة هنا إلى ارتباط خروج الثمرات من أكمامها بماتحمله الأنثى وتضعه؛ فالثمرات في الأكمام ما هي إلا مبايض لقحت بويضاتها بحبوب اللقاح وأخصبت وتنتج كل بويضة مخصبة بذرة وتوجد البذرة أو البذور في الثمرة، وكل هذا مغلف بأغلفة هي الأكمام. وخروج الثمرة بعد إخصاب البويضات في المبيض يتشابه مع خروج الجنين في بطن الأم عند الولادة وكلاهما لا يحدث إلا بعلمه جل شأنه من خالق قدير [1].

وصدق الله العظيم إذ يقول: ﴿وَيَعْلَمُ مَا فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَا تَسْقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِي ظُلُمَاتِ الْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ﴾ [الأنعام: ٥٩].

5- الثمرة : يختلف شكلها من نبات إلى آخر..

وإذا نظرنا إلى الآية 141 من سورة الأنعام نجدها لم تذكر شيئاً عن النبت أو نبات كل شيء لأن هذا النبت يضم نباتات مثمرة وغير مثمرة ونباتات تؤكل وأخرى لا تؤكل.

والآية تذكر فقط **الزروع والثمار** التي تؤكل لأن المغزى منها هو الأمر بالشكر على نعمة الله تعالى وإخراج زكاة الزرع على عطاء الله وعدم الإسراف: ﴿وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا﴾ [الأنعام: ١٤١]، لكن المغزى في الآية الثانية كان الأمر بالنظر والتأمل الذي يعمل الفكر ويثبت الإيمان: ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ [النحل: ٧٩] رغم أن الآيتين قد تبدوان متشابهة ولكن مقدمات كل منهما تختلف كي تتفق مع المغزى والهدف.

وعن قوله تعالى: ﴿فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ﴾ [الأنعام: ٩٩] لا يقصد بكلمة نبات في اللغة النباتات الخضراء المورقة فقط بل يمتد إلى كل ما ينبت ويخرج من الأرض ويصل مجموع ما

(1) انظر: قاموس القرآن الكريم؛ معجم النبات، ص 41.

نعرفه منها إلى ربع مليون نوع ويقدر العلماء ما لم يتوصل إليه من 10-30 مليون نوع.

﴿فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا﴾ [الأنعام: ٩٩] والخضرة في النبات ناتجة عن وجود صبغات الكلوروفيل المسمى اليخضور، وكلمة كلوروفيل كلمة ذات مقطعين؛ الأول Chkoro ويعني أخضر، والمقطع الثاني Phyil ويعني ورقة.

وتعتبر الكلورفيلات تلك الصبغة الخضراء في النباتات من أهم الصبغات النشطة في عملية التركيب الضوئي وهي التي تنتشر في البلاستيدات الخضراء في النبات والتي تشبه الدماء في جسم الحيوان وأكثرها شيوعاً كلوروفيل أ، ب ويوجدان في جميع الكائنات الحية النباتية الخضراء ذاتية التغذية فيما عدا بعض أنواع البكتريا.

وبواسطة عملية التركيب الضوئي تكون النباتات ذاتية التغذية المواد الكربوهيدرات ثم المواد العضوية المعقدة المحتوية على الطاقة من مواد بسيطة أهمها الماء من التربة وثاني أكسيد الكربون من الجو.

ومن الصعب أن يتصور الإنسان أن توجد أو تنشأ الحياة بالصورة التي نراها دون وجود الصبغات الخضراء وهي مركبات لها دور كبير في تحويل الطاقة الضوئية المستمدة من الشمس إلى طاقة كيميائية في النبات ومسيرة الحياة تعتمد على امتصاص الطاقة الإشعاعية وتحويلها إلى طاقة كيميائية[1]، ومن بين 370 بليون طن طعام يستهلكها البشر تقريباً كل عام يشارك النبات النصيب الأكبر[2].

جاء بذلك التنزيل في وقت لم يكن أحد يعلم أنه ليس كل ما يخرج من نبت أخضر.

ثم يقول تعالى: ﴿نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا﴾ [الأنعام: ٩٩] أي أن من بين النباتات الخضراء تخرج أنواع تنتج الحبوب، ومعنى هذا أن هناك أنواعاً خضراء لا تنتج الحبوب، وهذا ما توصل إليه العلم الحديث أيضاً، فباستخدام المجاهر تعرفنا على أنواع من النباتات الخضراء التي لا تنبت الحبوب والبذور مثل الطحالب والحزازيات والسراخس، فمن أدرى النبي محمد ﷺ وهو النبي الأميّ بهذا؟ ﴿أَلَا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ ﴿١٤﴾﴾ [الملك: ١٤].

(1) انظر: معجم النبات، ص 54.

(2) من بديع خلق الله في عالم النبات صـ35.

ومن هذه النباتات البذرية التي تنتج الحبوب والبذور ينتج النخيل والأعناب، ثم قال تعالى: ﴿ وَٱلزَّيۡتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشۡتَبِهٗا وَغَيۡرَ مُتَشَٰبِهٍۚ ﴾ [الأنعام: ٩٩] والمشتبهات هي التي يحدث للمرء التباس حين يحاول التفريق بينها، أما المتشابهة فهي المتماثلة والمتطابقة. ولذا فإن هذا الموضع من الآية يبرز لنا القدرة الإلهية التي أوضحت قضية في علم الوراثة والنبات والتي لم يعرف بها أحد إلا حديثاً (1).

فبعض المزروعات ومنها الزيتون والرمان تنتج أصنافاً وسلالات يتشابه شكل الورق والفروع فيها بدرجة تكون متماثلة بحيث يلتبس حتى على المتخصص التفريق بينها ولا يتمكن من التفريق بين السلالات إلا بعد أن تثمر فيظهر الفرق بين الأصناف من حيث الحجم واللون والطعم.

لذلك جاء سياق الآية يقول: ﴿ ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَيَنۡعِهِۦٓۚ ﴾ [الأنعام: ٩٩] فإن هذه الأصناف بعد نضجها تساعد على التمييز بين السلالات والأصناف.

ولننظر ونتأمل الحرف (**من**) الوارد في الآية الثانية ويقصد به التبعيض وذلك ليلائم التنوع والتباين والاختلاف الشديد الذي يسود عالم النبات، فإطلاق الأحكام والحقائق بالتعميم في هذا السياق إنما يفسد الحقيقة العلمية للحياة النباتية وما اكتشف منها مؤخراً وأن وجود الاستثناءات دائماً هو القاعدة، وتأكيد القرآن على ذلك في كل هذه المواضع إنما هو إعجاز قرآني عجيب في حد **ذاتية**.

وفي الآية: ﴿ وَجَنَّٰتٖ مِّنۡ أَعۡنَابٖ وَٱلزَّيۡتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشۡتَبِهٗا وَغَيۡرَ مُتَشَٰبِهٍۗ ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَيَنۡعِهِۦٓۚ ﴾ [الأنعام: ٩٩] وهناك اختلاف ثمر بينها رغم أنها الثلاثة لها ثمار تؤكل وبها أنوية بالداخل.. ولنتساءل : لماذا لم يورد الله تلك الأصناف الثلاثة بالذات ويأمرنا بالتأمل الواعي في ثمارها كما هو في الحالة والآية السابقة؟

والواقع أن بعض الثمار تحتوي على جدار صلب جاف وتعرف بالثمار الجافة.. وبعضها الآخر له جدران رقيقة طرية أو لحمية وتعرف بالثمار اللحمية.

أما أكبر مجموعات الثمار اللحمية فهي ما تسمى بالثمار البسيطة وتتطور من مبيض واحد

(1) جريدة الأهرام المصرية؛ 28/ 1/ 1997 لقاء مع د. كمال البتاتوني أستاذ علم النبات.

والتي تتكون من كربلة واحدة أو الكربلات المتحدة للزهرة الواحدة. أما الثمار المركبة فتتطور من مبيض أو أكثر.

وتشكل الثمار البسيطة المجموعة الكبرى من الثمار وتنقسم إلى قسمين اعتماداً على ما إذا كانت قشرتها الخارجية طرية أو صلبة وتمثل الثمار ذات القشرية الطرية معظم أنواع الثمار، وتنقسم بدورها إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي الثمار اللبنية(العنبية) والثمار الحساء والثمار التفاحية ومن الثمار اللبية العنب، ومن الثمار الحسلة وتتميز بأن قشرتها الخارجية تكون جلداً رقيقة، ويتطور الجزء الداخلي ليكون نواة أو تجويفاً وبذلك يكون الجزء اللبي هو الغلاف الأوسط فقط، ومن أمثلة الثمار مفردة النواة الزيتون والخوج أو البرقوق.

ومن أمثلة **الثمرة التفاحية** أو الرمانية التفاح والكمثرى والرمان.

وبعد لقد ضرب الله عز وجل على ضوء التحديد العلمي السابق مثلاً من المجموعة الأولى بالأعناب واختيارها هنا لأنها ذوات فلقتين بخلاف البلح الذي هو من ذوات الفلقة الواحدة، واختار من المجموعة الثانية الزيتون ومن الثالثة الرمان وهو المنتشر بشكل واسع في الجزيرة وبخاصة الطائف أكثر من الكمثرى والتفاح.

وهكذا نراه عز وجل قد اختار ثمرة كمثال لكل مجموعة وسبق بذلك أحدث التقسيمات العلمية الصحيحة، لذا فرغم أنها جميعاً ثمار تشبه بعضها ظاهراً من حيث التركيب كطبقة لحمية وبذور وكلها تؤكل مما يجعلها (مشتبهة) وهي طبعاً (غير متشابهة) ولكن النظر إلى الثمرة الناضجة وأسلوب تكوينها الجنيني يوضح الفرق العلمي بين الثلاثة أمثلة من الثمار ومجموعاتها.

هذا عن الثمار اللحمية، أما الثمار الجافة التي نراها بذور ونستعملها فنراها دائماً في صورة (**حباً متراكباً**) ليس فقط في سنابل القمح المألوفة بل أيضاً في نباتات الثمار الجافة المتغلفة مثل البازلاء – البسلة – وغيرها، ومن هنا نرى أن الله عز وجل قد أحصى علمياً في تلك الآيات كل أنواع الثمار بتراكيبها المختلفة وضرب للعرب أمثلة لذلك من نباتات البيئة.

ولنتأمل من الآيات السابقة عبارة (**نخرج منه**) نابعة إلى وجود اليخضور أي من داخله ومن

تكوينه أي هو العمل الفعّال في عملية البناء الضوئي، بينما اتبع سبحانه عبارة (فَأَخْرَجْنَا بِهِ) للماء الذي يعتبر عاملاً مساعداً خارجياً والذي بواسطته أو بمساعدته تتم عملية الإنبات.

انظر إلى وضع كل كلمة في موضعها فى القرآن وفي ذلك إعجاز بياني علاوة على ما فيه من إعجاز علمي.

(4) القرآن يسبق العلم الحديث فيما يعرف بعلم وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) للنبات:

المثال الأول : عملية الإنبات من البذور في النباتات الوعائية مغطاة البذور وذات التكاثر البذري (الجنسي) والإنبات هو أول العمليات الحيوية التي نلاحظها في دورة حياة هذه النباتات وقد أشار إليها القرآن الكريم في أكثر من آية لعلّ أهمها قوله تعالى : ﴿ إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلْحَبِّ وَٱلنَّوَىٰ ۖ يُخْرِجُ ٱلْحَىَّ مِنَ ٱلْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ ٱلْمَيِّتِ مِنَ ٱلْحَىِّ ۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ ۖ فَأَنَّىٰ تُؤْفَكُونَ ﴿٩٥﴾ فَالِقُ ٱلْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ ٱلَّيْلَ سَكَنًا وَٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ حُسْبَانًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿٩٦﴾ ﴾ [الأنعام: ٩٥ – ٩٦].

حيث يصف الله سبحانه وتعالى نفسه جل وعلا بأنه **فالق الحب والنوى**، ومن أمثلتها (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ)، وفي شطر ثان من الآية يعود الله سبحانه وتعالى لوصف نفسه ثانية بأنه مخرج الميت من الحيّ، فالشطر الأول (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ) إشارة إلى عملية الإنبات حيث يخرج سبحانه النبات الحي من البذرة شبه الميتة إذا كانت في حالة كمون أو رقود بعد انفصالها عن الثمرة ولنتأمل جيداً قوله تعالى (إِنَّ اللّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى)، وقوله (فَالِقُ الإِصْبَاحِ...).. هل بينهما علاقة.

فالفلق يوحي **بالتفجير والتكسير** والتحطيم الناتج عن انفجار الطاقة الكامنة، وقد ثبت علمياً بما قام به علماء النبات أن الطاقة اللازمة لفلق البذرة وكسرها أثناء الإنبات طاقة ضخمة جداً توازي الطاقات الانفجارية للمتفجرات.

وهنا نلاحظ أن **فترة الكمون** لبذرة النبات ضرورية فهي التي تحفظ جنين النبات كامناً ومستتراً داخل القشرة حتى تمر الظروف المناخية غير الملائمة ثم يكتمل النضج وتستعد البذرة للإنبات حينما يحل الفصل أو الحول التالي المناسب مناخياً.

وبهذه المناسبة نذكر أن بذرة النبات تتكون من ثلاثة أشياء : الجنين والغذاء المدخر (الأندوسبرم) والغلاف (القشرة). وإذا ما سمحت الظروف البيئية المناخية للبذرة بالإنبات فإن غلافها يفرز الإنزيمات اللازمة لهضم المواد المختزنة في الأندوسبرم فتصبح هذه المواد سهلة الامتصاص، وبذلك ينمو الجنين ويتحول إلى نبات صغير: ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ ٱللَّهَ هُوَ ٱلۡحَقُّ وَأَنَّهُۥ يُحۡيِ ٱلۡمَوۡتَىٰ وَأَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ ٦﴾ [الحج: ٦].

ويستلزم **الإنبات** بالإضافة للبذور وجود تربة صالحة وماء للري بقدر محسوب لا قليل ولا كثير وظروف مناخية ملائمة حتى تحدث عملية الإنبات نفسها.

والتربة الصالحة للإنبات (**المهد**) هي الطبقة العليا فقط (حوالي 3سم)، ولذلك فإن الحرث هو أول خطوات تجهيز التربة للزراعة وتفكيكها مما يؤدي إلى زيادة تهويتها وزيادة الكائنات الدقيقة فيها من بكتيريا وحشرات وديدان وجعلان بآلاف الأنواع وأيضاً حيوانات مجهرية وحيدة الخلية مما يجعل وصف تلك الطبقة الخصبة بأكبر معمل على وجه الأرض تبسيطاً شديداً.

يقول تعالى: ﴿ثُمَّ شَقَقۡنَا ٱلۡأَرۡضَ شَقّٗا ٢٦ فَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا حَبّٗا ٢٧ وَعِنَبٗا وَقَضۡبٗا ٢٨﴾ [عبس: ٢٦ - ٢٨]، ويقول تعالى: ﴿أَفَرَءَيۡتُم مَّا تَحۡرُثُونَ ٦٣ ءَأَنتُمۡ تَزۡرَعُونَهُۥٓ أَمۡ نَحۡنُ ٱلزَّٰرِعُونَ ٦٤﴾ [الواقعة: ٦٣ - ٦٤]. ففي هذه الآية الأخيرة نلاحظ أن هناك تقابلاً بين إنشاء الخالق وعجز الإنسان مما يدل على أن الله هو الذي خلق فهدى وأنه العليم بما خلق، وبهذا فهو المستحق للعبادة وحده دون غيره وأنه ليس كمثله شيء وأنه الواحد الأحد [1].

وقد أضاف الله سبحانه **الحرث للناس** ونسب الزرع إليه تعالى لأن الحرث فعلهم ويجري على اختيارهم والزرع من فعل الله تعالى وينبت على اختياره لا اختيارهم.

ويروى عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي ﷺ أنه قال: **«لا يقولن أحدكم زرعت وليقل حرثت فإن الزارع هو الله»**.

ولأن الله هو مخرج الزرع ولأن المال مال الله فلا ينبغي لعاقل أن يبخل بجزء من هذا المال على الفقراء والمساكين عيال الله فكان الأمر من الله: ﴿وَءَاتُواْ حَقَّهُۥ يَوۡمَ حَصَادِهِۦ﴾ [الأنعام:

(1) انظر: كتاب المعجزة الكبرى للشيخ محمد أبو زهرة، ص 357.

١٤١]، فعن أنس رضي الله عنه قال: (وَآتُواْ حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ) قال أي **الزكاة** المفروضة يوم يكال ويعرف كيله [1].

ويتفق المفسرون على أن الآية الكريمة **تدل على وجوب الزكاة في الثمار** وأنه لا حول لها بدل حولها هو الحصاد في الزروع والنخل وبذلك لا يشترط مرور عام على زكاة الزروع [2].

والحقيقة التي يعلمها الجميع أن إخراج النبات من الأرض عملية لا يقدر عليها إلا الله وحده، وما يقوم به الناس ما هو إلا وضع البذور في التربة ثم الري أما إخراج النبات من الأرض فذلك شيء آخر لا يدعيه أحد، ولذلك قال نبي الله موسى عليه السلام لفرعون في الحوار الذي سجله القرآن: ﴿ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦٓ أَزْوَٰجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴿٥٣﴾﴾ [طه: ٥٣].

وعموماً فحرث الأرض وشقها وتهويتها هو العامل الأساسي في الإنبات، ولا يصلح الحرث الإنساني وحده للإنبات بدون هذه العوامل المساعدة اللازمة للإنبات، وهذا ما أثبتته تجارب علم التربة، وهذا ما أوضحه القرآن قبل التعرف على ميكانيكية التربة وخواصها بقرون.

بالإضافة إلى **الماء** الذي قال الله عنه: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ [الأنبياء: ٣٠]، ففي المراعي والغابات حيث تنبت وتنمو النباتات البرية بدون تدخل الإنسان والتي تبلغ في مساحتها سدس مساحة الأرض، وصدق الله العظيم حيث يقول سبحانه: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا۟ أَنَّا نَسُوقُ ٱلْمَآءَ إِلَى ٱلْأَرْضِ ٱلْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَٰمُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ ۖ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾﴾ [السجدة: ٢٧].

ويقول تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَتُصْبِحُ ٱلْأَرْضُ مُخْضَرَّةً ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ﴿٦٣﴾﴾ [الحج: ٦٣].

وبالعودة لسياق الآيات الكريمة المذكورة في سورة الأنعام وتأملها حيث يقول سبحانه: ﴿ ۞

(1) انظر: تفسير القرآن العظيم؛ لابن كثير، المجلد الثاني، ص 168.
(2) انظر: تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان للسعدي، (2/ 80، 8).

﴿إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلۡحَبِّ وَٱلنَّوَىٰۖ يُخۡرِجُ ٱلۡحَيَّ مِنَ ٱلۡمَيِّتِ وَمُخۡرِجُ ٱلۡمَيِّتِ مِنَ ٱلۡحَيِّۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُۖ فَأَنَّىٰ تُؤۡفَكُونَ ﴿٩٥﴾ فَالِقُ ٱلۡإِصۡبَاحِ وَجَعَلَ ٱلَّيۡلَ سَكَنٗا وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَ حُسۡبَانٗاۚ ذَٰلِكَ تَقۡدِيرُ ٱلۡعَزِيزِ ٱلۡعَلِيمِ ﴿٩٦﴾﴾ [الأنعام: ٩٥ – ٩٦].

وانظر وتأمل في الآية (**بين مخرج.. ويخرج**)، ففي المقطع الأول من الآية (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ) جاء في أوضح التفاسير للخطيب ص 165 عن تفسير ذلك المقطع أي النبات الغض من الحب اليابس (وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ) أي الحب اليابس من النبات.

وفي تفسير ابن كثير (2/ 181) أي يخرج الدجاجة من البيض وعكسه..

غير أنا من القائلين أن الآية بدأت بفالق الحب والنوى ثم كان (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ)، فالآية كلها تخص عالم النبات.

فالله إذن يخرج الحياة من الموت (يفعل) في المقطع الأول مما ينطبق على وصف الإنبات، ومما يفيد بأن هذا التركيب هو جملة واحدة تأتي كلمة (**مخرج**) على وزن (مفعل) للموت من الحياة لتشير على أنه مقطع ثان مختلف لا ينطبق على وصف الإنبات، لذا لم يقل جل شأنه (إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ)، وإلا لكان الاثنان وصفاً لعملية الإنبات والوضع غير ذلك علمياً ومنطقياً.

ولو نظرنا لتتابع الآيتين السابقتين نجد الله عز وجل قد وصف الإنبات في الآية 95 من سورة الأنعام وصف نفسه **بالفالق**، ثم وصف نفسه فالق **الإصباح** في الآية الثانية (96 من سورة الأنعام) لما وجد بينهما من علاقة وثيقة أي بين الإنبات وحلول الصباح ومسببه الذي هو ضوء الشمس حيث يعتمد النبات الأخضر عليه في عملية البناء الضوئي في ضوء الشمس حيث ينفلق الصباح، ففلق النبات وتكوين خلايا جديدة واستطالتها إنما هو استغلال من جنين البذرة للطاقة الموجودة حوله في مخزون الغذاء الداخلي بالبذرة.

وفي **إنبات النبات** والتي تعتبر معجزة في حد ذاتها تحدث في البذور النامية ثلاثة أنواع من المتغيرات :

أولها : التغيرات الفيزيائية :

والتي تتلخص في وجود كميات من الماء لبذور بواسطة ظاهرة التشرب وينتج عن ذلك انتفاخ البذور وازدياد حجمها مما يؤدي إلى عملية تمزق القصرة أحياناً.

ويعقب ذلك التغيرات الكيميائية (التميؤ) :

وتتخلص في تحول المواد الغذائية المخزونة في البذرة من صورة غير ذاتية إلى صورة ذاتية سهلة الذوبان بفعل الإنزيمات التي تفرزها أنسجة الجنين حتى تصبح تلك المواد صالحة لتغذية الجنين.

أما المتغيرات الحيوية :

فتبدو في ظهور الجذير مخترقاً حبيبات التربة إلى أسفل.. ثم تظهر الريشة على سطح التربة وتتفادى خلال ذلك بطرق مختلفة احتكاكها بحبيبات التربة.

أي تنمو الريشة إلى أعلى مكونة المجموع الخضري بينما يكون الجذير في التربة المجموع الجذري، وحين تبلغ النباتات أشدها تتكون الأزهار التي تخصب حبوب اللقاح البويضات فتنتج الحبة أو البذرة التي لا تصلح تواً للإنبات، بل تمر بفترة كمون تكون فيه شبه ميتة، وبذلك يكون القرآن أول من أشار في آياته بدوره الحياة النباتية حيث يقول الله تعالى: ﴿ تُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَتُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِۖ وَتُخۡرِجُ ٱلۡحَيَّ مِنَ ٱلۡمَيِّتِ وَتُخۡرِجُ ٱلۡمَيِّتَ مِنَ ٱلۡحَيِّۖ وَتَرۡزُقُ مَن تَشَآءُ بِغَيۡرِ حِسَابٖ ﴿٢٧﴾ ﴾ [آل عمران: ٢٧] في صورة تعاقب وتتابع مستمر بين الموت والحياة ثم الموت والحياة بلا تراكم وبلا مخلفات، كما أن الليل يعقب النهار والنهار يعقب الليل في دورة زمنية مستمرة، كذلك تعاقب الحياة والموت كأساس للحياة الأرضية.

فأجساد الحياة المختلفة تولد من المواد العضوية المتخلفة عن الأجساد الميتة، ثم تموت تلك الأحياء لتعود أجسادها للأرض كمادة عضوية تدخل في تركيب أجساد حية لأجيال أخرى، وهكذا الدورة كما لها تعاقب، فلها استمرارية بلا انفصال.

وليس هذه الدورة خاصة بالنباتات فقط، بل دورة الحياة متداخلة بين الأحياء والأموات

باستمرار بلا مراحل ولا وقفات تهيئة مثلما يدخل الليل تدريجياً في النهار ويدخل الصباح تدريجياً في الليل بلا انفصال بين المراحل ولا انتقالات فجائية من مرحلة وأخرى والتي عبر عنها القرآن في آية أخرى: ﴿ وَءَايَةٌ لَّهُمُ ٱلَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ ٱلنَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ ﴿٣٧﴾ ﴾ [يس: ٣٧].

ولهذا فالتشبيه **صحيح علمي** في هذا السياق كما في الآية: ﴿ تُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَتُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَتُخْرِجُ ٱلْحَىَّ مِنَ ٱلْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ ٱلْمَيِّتَ مِنَ ٱلْحَىِّ ﴾ [آل عمران: ٢٧].

كما أنه علمي عبقري حيث أثبتت قوانين الحرارة الديناميكية أن الطاقة الموجودة في الكون عموماً لا تفنى ولا تستحدث من عدم، بل هي **كم ثابت** لا يتغير كمياً ولكنه يتحول من صورة معينة لصورة أخرى فقط، فمن طاقة حرارية إلى طاقة مختزنة في روابط كيميائية داخل المواد العضوية إلى طاقة شغل وحركة بتتابع مظهري ولكنه في ثبات كمي ومصدرها الطاقة الأساسي على كوكب الأرض هي الشمس.

وقد سبق القرآن العلم في الحديث عن دورة حياة النبات كمثال لدورة حياة الكائنات الحية على الأرض، كما في قوله تعالى: ﴿ ٱعْلَمُوٓا۟ أَنَّمَا ٱلْحَيَوٰةُ ٱلدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَزِينَةٌ وَتَفَاخُرٌۢ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِى ٱلْأَمْوَٰلِ وَٱلْأَوْلَـٰدِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ ٱلْكُفَّارَ نَبَاتُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَكُونُ حُطَـٰمًا ﴾ [الحديد: ٢٠].

يقول المفسرون : تكون الدنيا أولاً شابة ثم تكتهل ثم تكون عجوزاً شوهاء تماماً مثل النبات قصير الأجل الذي يظهر بسرعة ويختفي أسرع [1]، أي في دورة حياة قصيرة كما في الآية 45 من سورة الكهف: ﴿ وَٱضْرِبْ لَهُم مَّثَلَ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا كَمَآءٍ أَنزَلْنَـٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيمًا تَذْرُوهُ ٱلرِّيَـٰحُ ۗ وَكَانَ ٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ مُّقْتَدِرًا ﴿٤٥﴾ ﴾ [الكهف: ٤٥]، فالعاقل لا يغتر بالدنيا لأن الدنيا مهما طالت فعمرها كعمر النبات يأتي عليه يوم فيصبح حطاماً تفرقه الرياح [2].

ونعود **لعملية الإثبات** في قوله تعالى: ﴿ ۞ إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلْحَبِّ وَٱلنَّوَىٰ ﴾ [الأنعام: ٩٥]، وقد

(1) انظر: ابن كثير؛ المجلد الرابع، ص 282.
(2) انظر: تفسير القرطبي؛ (10/ 268).

سبق أن قلنا أن الفلق يوحي بالتفجير والتحطيم الذي يحتاج إلى طاقة ضخمة جداً توازي الطاقة الانفجارية للمتغيرات التي نراها عند استخدام الديناميت في تفجير الجبال.

وهناك تجربة بسيطة يمكن أن يجربها أحدنا بنفسه بملء زجاجة صغيرة ببذور الفول الجافة مثلاً ثم إضافة الماء إليها فسوف نلاحظ غالباً تكسر الزجاجة وتحطمها نتيجة لزيادة الضغط داخلها زيادة هائلة كنتيجة لزيادة حجم الحبوب بشدة نتيجة امتصاص البذور للماء.

وكلمة الفلق هي الكلمة الوحيدة العلمية واللغوية الصحيحة والمناسبة لوصف الطاقة المستخدمة في الانفلاق وعنف تكسير قصرة البذرة في التغيرات الفيزيائية.

ونأتي (للحب والنوى) في الآية الكريمة والله حين يوردهما كلفظين مختلفين في الآية فهما ليسا بمكرر لمعنى واحد بمعنى لا يعطي فقط مترادفات لكلمة البذور وإنما يعطي إعجازاً علمياً سابقاً لأوانه بقرون طويلة جداً.

واليوم يؤكد العلم الحديث بعد نزول القرآن بقرون أن هناك فرقاً كبيراً للتفرقة بين الحب والنوى وبالذات في خاصية الفلق أي الإثبات.

بل إن هناك اختلافات علمية فسيولوجية وتشريحية وتقسيمية بين الحب والنوى مما تعرف عليه أخيراً علم فسيولوجيا بعد أكثر من 14 قرناً من نزول القرآن يمكن إيجاز هذه الاختلافات وأهمها في الجدول التالي:

الخاصية	الحب	النوى
1) طريقة الفلق في الإنبات	أول ما يظهر من النباتات عند الفلق بعد أن تمتص الحبة الماء وتنتفخ ويتمزق من الغلاف. يظهر تركيب يسمى الغمد والذي ينمو كغلاف أسطواني فوق القمة النامية للنبات ليكون فيما بعد الساق متجهة إلى أعلى وتتكون	تمتص البذرة الماء عن طريق النقير فتنتفخ الفلقتان وتتمزق ويخرج الجذير من الجزء الممزق من القصرة وينمو إلى أسفل وتتكون عليه فيما بعض الجذور الثانوية وبهذا الشكل يتكون المجموع الجذري في النبات أولاً ثم تنمو

الخاصية	الحب	النوى
	عليها الأوراق أي المجموع الخضري. بعد أن يخرج الجذير من الغمد المحيط به وينمو إلى أسفل ويتكون عليه الجذور الجنينية بمعنى تظهر التراكيب العليا أولاً ويضمر نسيج الأندوسبرم. ثم يتلاشى فيما بعد وذلك لاعتماد الجنين أثناء نموه على الغذاء المخزون في هذا النسيج، وعندما تتكون الأوراق يستطيع النبات صنع غذاءه بنفسه وعندما يكتمل نمو النبات يتلاشى الجذير والجذور الجنينية ويتكون بدلاً منها الجذور الليفية التي تخرج غالباً من قاعدة الساق.	الريشة وتخترق حبيبات التربة متجهة إلى أعلى ويتكون عليها الأوراق وبهذا الشكل يتكون المجموع الخضري للنبات ونتيجة لذلك تضمر الفلقتان حيث يستهلك الجنين الغذاء المخزون فيها وبعد أن تتكون الأوراق ويقوم النبات بصنع غذاءه بنفسه عن طريق عملية البناء الضوئي. وأثناء عملية الإنبات إذا بقيت الفلقتان تحت سطح التربة يسمى هذا الإنبات إنباتاً أرضياً، أما إذا ظهرت الفلقتان فوق سطح التربة يسمى هذا إنباتاً هوائياً.
2) أمثلتها	حبوب القمح والشعير والأرز والذرة	بذور الثمار اللحمية (خوخ ومشمش وزيتون)
3) التقسيم النباتي	ثمار العائلة النجيلية وهي نباتات عشبية غير خشبية حولية	ثمار الأشجار مستديمة الخضرة – خشبية
4) النوع النباتي	معظمها إن لم يكن كلها من ذوات الفلقة الواحدة	معظمها ما عدا البلح من ذوات الفلقتين
5) الوصف	ثمرة تحتوي على بذرة واحدة	الثمرة قد تحتوي على بذرة

الخاصية	الحب	النوى
الثمري	اندمجت قصرتها مع الغلاف الثمري وكونت غلاف الحبة	واحدة أو بذور عديدة حسب النوع، والنواة جزء من الثمرة وليست الثمرة كلها كما هو الحال في الحب
6) استعمالاتها	تؤكل غذاء للإنسان وتستنبت	لا تؤكل لاحتوائها على مواد ضارة كريهة الرائحة واستعمالاتها قاصر على الإنبات بعد فترة كمون طويلة
7) فترة الكمون قبل الإنبات	قصيرة وقد تستغرق شهوراً في الشعير (نتيجة تركيب القصرة)	طويلة وقد تستغرق عدة سنوات كما في الخوخ والمشمش
8) دورة الحياة	قصيرة ويعد التكاثر أسرع ومن هنا ضربها الله مثلاً طيباً لجزاء الإنفاق لتقريبه للناس	طويلة ومعمرة ومعدل التكاثر أبطأ ونسبة التكاثر أقل وقد ضربها الله مثالاً لتثبيت المؤمنين المواظبين على القول الطيب والعمل الصالح

ويمكن القول بصفة عامة أن الله تعالى حصر النبات في الآية في قسمين : الذي ينبت من الحب هو الزرع والذي ينبت من النوى هو الشجر وقد جاء في القاموس الحبة هي الثمرة ومنها الوحدة المعروفة والحب هو البر وعلمياً هي الثمرة التي التحم جدارها مع قصرة البذرة كما في النجيليات.

ويقول المفسرون في هذه الآية: ﴿ ۞ إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلْحَبِّ وَٱلنَّوَىٰ ﴾ [الأنعام: ٩٥] : الحب في الآية الكريمة شامل كل الحبوب التي يباشر الناس زرعها والتي لا يباشرونها كالتي تنبت في البراري والقفار فيفلق الحب عن الزروع والنباتات على

اختلاف أنواعها وأشكالها.

ويفلق النوى عن الأشجار والنجيل والفواكه وغير ذلك فينفع بها الخلق من الآدميين والأنعام [1].

ويقول الإمام الرازي في تفسير هذه الآية : إذا وقعت الحبة أو النواة في الأرض الرطبة ثم مر بها قدر من المدة أظهر الله تعالى في تلك الحبة أو النواة من أعلاها شقاً، ومن أسفلها شقاً آخر؛ **فالأول** يخرج منه الشجرة الصاعدة إلى الهواء (الساق وما يحمله من مجموع خضري)، والثاني يخرج منه الشجرة الهابطة من الأرض (الجذر والمجموع الجذري).

ثم إن ها هنا عجائب منها أن باطن الأرض جرم كثيف صلب لا تنفذ المسلة القرمية فيه ولا يغوص السكين الحاد القوي فيه إلا أننا نشاهد أطراف تلك الجذور الرقيقة الدقيقة اللطيفة نشاهدها وهي تنفذ من تلك الأرض الصلبة وتغوص في باطن تلك الأجرام الكثيفة، فحصول هذه القوى الشديدة لهذه الأجرام الضعيفة لابد وأن يكون بتقدير العزيز الحكيم [2]، ولهذا ختمت الآية الكريمة بقوله تعالى: ﴿ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ﴾ [الأنعام: ٩٥] أي فاعل هذا هو الله وحده لا شريك له: ﴿فَأَنَّىٰ تُؤْفَكُونَ﴾ [الأنعام: ٩٥] أي كيف تنصرفون عن الحق وتعدلون عنه إلى الباطل [3].

وصدق الله العظيم إذ يقول: ﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٢﴾﴾ [عبس: ٢٤ - ٣٢].

ويلاحظ أن الآيات بدأت بقوله تعالى (**فَلْيَنظُرِ**) للدلالة على أن إنبات النبات من الأرض يحتاج إلى نظر وبصر وبصيرة.

ومن اللافت للنظر أن جبابرة الماديين والملحدين أمثال النمرود بن كنعان وفرعون

(1) انظر: تفسير الفخر الرازي (13/ 94).

(2) انظر: تصوير الألوهية كما تعرضه سورة الأنعام؛ إبراهيم الكيلاني، ص 72.

(3) انظر: تفسير ابن كثير (2/ 147، وتفسير القرطبي (7/ 30) وانظر ملاك التأويل للعاصمي (1/ 464).

وغيرهما ممن ادعوا الألوهية وقالوا نحن نحيي ونميت لم يتجرأ أحد منهم على الادعاء بأنه قادر على فلق الحب والنوى، فهذه قدرة تنسب لخالق الحب والنوى، فهو وحده القادر على ذلك فهو رب الفلق (فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى) – (فَالِقُ الإِصْبَاحِ).

المثال الثاني : القرآن أول من أشار إلى أهمية (اليخضور – الكلوروفيل) في عملية التركيب الضوئي :

– كما في قوله تعالى: ﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَآ أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾ ﴾ [يس: ٨٠].

– وفي قوله: ﴿ أَفَرَءَيْتُمُ ٱلنَّارَ ٱلَّتِى تُورُونَ ﴿٧١﴾ ءَأَنتُمْ أَنشَأْتُمْ شَجَرَتَهَآ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنشِـُٔونَ ﴿٧٢﴾ ﴾ [الواقعة: ٧١ – ٧٢].

– وفي قوله تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا ﴾ [الأنعام: ٩٩].

ففي الآية الأولى أوضح الله أن الشجر الأخضر أي المحتوى على اليخضور (الكلوروفيل) هو الذي يعطينا النار للإيقاد.

ولما كانت النار طاقة حرارية تنتج من الاحتراق الهوائي باستخدام الأكسجين للمواد الكربوهيدراتية المتواجدة في الخشب أي أنها عملية أكسدة سريعة يلزمها شيئين هما الأكسجين والمواد القابلة للأكسدة **والاثنان هما نتاج مادة اليخضور** وبمعنى آخر هما نتاج الشجر الأخضر.

وتشير بعض النظريات العلمية أن الأكسجين كغاز حر والذي يكون حوالي خمس حجم الهواء الجوي الذي تتنفسه الكائنات الحية الآن لم يكن موجوداً في جو الأرض عند بدء الخليقة قبل ملايين السنين إنما تكون وتراكم بالتدريج نتيجة لعملية التركيب الضوئي للنباتات وبالذات النباتات البحرية الشائعة في تلك الحين، وبذلك نستطيع أن نلمس أهمية النباتات الخضراء وبالذات عملية التركيب الضوئي، ويقال أنه نتاج ثلاثة مليارات ونصف سنة من البناء الضوئي للنبات على الأرض، فلولا النبات لما تهيأت الأرض للحياة في

حياتنا، فهي رئات حيوية لازمة للتنفس بالنسبة لنا والكائنات الحية عموماً.

وقد كان القرآن الكريم أول من أشار إلى عملية البناء الضوئي والتي من أهم نتائجها الطاقة المختزنة والأكسجين وموقع حدوثها (اليخضور التي جاء ذكرها في الآيات السابقة وعبر عنها القرآن الكريم بكلمة (الأخضر - وخضرا) قبل أن يكتشف ذلك السر العلم الحديث بقرون طويلة وهو من إعجاز القرآن الذي ينبه فيه الإنسان إلى ضرورة الاهتمام بتلك الدراسات وتفسيرها بما يحقق رسالة القرآن واتصالها المباشر بحياة البشر والدور الكبير الذي تعلبه البلاستيدات الخضراء والقادرة على امتصاص الموجات التي تتراوح أطوالها بين 390-780 نانومتر).

كما تقوم **البلاستيدات الخضراء** بتحويل الطاقة الضوئية التي تمتصها من ضوء الشمس ثم تحويلها من طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية تختزن في جسم النبات، فالأجزاء الخضراء في النبات هي بمثابة مصنع للحياة على وجه الأرض والسبب في ذلك هو احتواؤه على المادة الخضراء (الكلوروفيل = اليخضور) [1].

ومن المدهش هنا أن البناء الضوئي مصنع الحياة على وجه الأرض يركب من الضوء والدخان ثاني أكسيد الكربون الذي هو نتاج احتراق الحياة مع الضوء، والماء الذي لا يزيد عن حجم معين على الأرض (1337 مليون كم2) وذلك بفضل يخضور النبات.

ويمكن تشبيه هذا التفاعل على صورة المعادلة البسيطة الآتية :

ثاني أكسيد الكربون + ماء + ←(طاقة ضوئية / الكلوروفيل)— مواد سكرية + أكسجين ↑

ونكاد نصيب كبد الحقيقة إذا قلنا أن عملية البناء الضوئي التي تقوم بها النباتات بمثابة حجر الأساس في البقاء على سطح الأرض، فالنباتات الخضراء وحدها هي القادرة بمشيئة الله على صنع المواد الكربوهيدراتية التي تعتبر خامة يصنع منها البروتينات والدهون، وهذه المواد لا تستطيع الحيوانات بناءها مباشرة، بل تحصل عليها عن طريق اغتذائها النباتات أو على حيوانات أسبق هي آكلات العشب الأخضر، فالنباتات هي **الحلقة الأولى** في أي سلسلة غذائية حيث هو الكائن الأوحد المنتج أم الحيوانات، فهي مستهلكة تعيش على ما ينتجه

(1) انظر: دنيا الزراعة وما فيها من آيات؛ عبد الرازق نوفل؛ ص 142 - 144.

النبات، ولولا عملية البناء الضوئي لظلت الحيوانات يأكل بعضها بعضاً دون أن يكون هناك رصيد جديد من المواد العضوية المعقدة التي تصنعها النباتات الخضراء وحدها بما تحمله خلاياه النباتية من بلاستيدات خضراء تستطيع أن تصنع تسعة أنواع من الكلورفيلات على الأقل أكثرها شيوعاًكلوروفيل أ وكلوروفيل ب.

وإن كانت هناك **أنواع من البكتريا** مثل بكتريا الكبريت القرمزية والقليل من الكائنات المتشابهة لها في التركيب، والتي توجد في أعماق المحيط بجوار فوهات البراكين الموجودة فيها لا تعتمد على الماء (يد2 أ) للحصول على ذرات الهيدروجين اللازمة لإنتاج الكربوهيدرات التي تتغذى عليها مثلما يحدث في كل الأحياء الأخرى، بل هي تعتمد على مركب آخر هو كبريتيد الهيدروجين (يد2 كب1) وتستطيع أن تقوم بعملية التمثيل الضوئي كما في المعادلة الآتية :

ك يد2 + 2 يد2 كب ←(ضوء / تمثيل كيميائي)— (ك يد2 أ) + ق2 أ + 2 كب

ثاني أكسيد الكربون + 2 كبريتيد الهيدروجين ←(ضوء / تمثيل كيميائي)— سكريات + ماء + 2 كبريت

فهي تقوم بالتمثيل الكيميائي بدلاً من التمثيل الكلوروفيلي لعدم وجود الضوء في الأعماق وهو بسيط إذا ما قورن بما ينتج عن التمثيل الكلوروفيل من طاقة وأكسجين، وسبحان الخالق الوهاب.

فإذا كانت عملية البناء الضوئي عملية بناء وتتم غالباً بالنهار في وجود الضوء، فهناك عملية أخرى تحدث في النباتات كلها هي عملية التنفس، وهي عكس عملية البناء الضوئي ولأنها تستهلك الطاقة اللازمة للكائن الحي أو الخلية للقيام بوظائفها الحيوية، لذلك فهي عملية هدم. وينجم عن هذا التفاعل تصاعد ثاني أكسيد الكربون، ويمكن تلخيص هذا التفاعل في صورة معادلة بسيطة كالآتي :

مواد سكرية + أكسجين ←——— ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة

وهنا نتوقف قليلاً لنتأمل الإعجاز البلاغي لآيات القرآن ووضع كل لفظ في محله، فقد ورد في هذه الآيات : جعل وأخرج وكل منهما فعل يختلف عن الفعل خلق الذي ورد في آيات كثيرة من القرآن مثل قوله تعالى :

- ﴿ ۞ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِن بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ﴾ [الروم: ٥٤].

- ويقول تعالى: ﴿ وَاللَّهُ خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ أَزْوَاجًا ﴾ [فاطر: ١١].

- ويقول تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن ذَكَرٍ وَأُنثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ﴾ [الحجرات: ١٣].

- ويقول تعالى: ﴿ ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا ﴿١١﴾ وَجَعَلْتُ لَهُ مَالًا مَّمْدُودًا ﴿١٢﴾ ﴾ [المدثر: ١١ - ١٢].

- ويقول تعالى: ﴿ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ ﴿٣٨﴾ فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ ﴿٣٩﴾ ﴾ [القيامة: ٣٨ - ٣٩].

- ويقول تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا ﴾ [الفرقان: ٥٤] وغيرها..

بينما قال سبحانه: ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ﴾ [الأنبياء: ٣٠]، ولم يشأ أن يأتي في هذه الآية (خلق) وورد الفعل (**خلق**) من بعده الفعل (**جعل**) يدل على أن اللفظين مختلفان في المعنى، ودعنا نناقش الآن الأمر لغوياً.

جاء التفسير الدقيق في مختار الصحاح الذي فسر جعل الشيء كذا أي صيره بعد خلقه. بينما نلاحظ الخلط بين الفعلين (جعل) و (خلق) في المعجم الوجيز الذي أصدره مجمع اللغة العربية بالقاهرة قد أورد أن (جعل الله الشيء جعلاً) أي خلقه وأنشأ واستدل بالآية القرآنية: ﴿ وَجَعَلَ الظُّلُمَاتِ وَالنُّورَ ﴾ [الأنعام: ١] أي صنعه وفعله.

ولنبين الحقيقة نقول : إن الخلق هو الإيجاد من المبدئي من العدم وهو فعل يدل على خاصية إلهية لا يجوز أن تنسب لغير الله أما (جعل) فهو فعل يدل على تقدير أو إنتاج أو إضفاء هيئة معينة وحال معين على شيء تم خلقه فعلاً قبلاً، وهنا نلاحظ من النصوص القرآنية أن هناك موضعاً واحداً فيه التعبير بصورة متساوية بفعلي (**خلق**)، (**جعل**) عن قضية واحدة وبنفس المعنى. هذا الموضع هو المتعلق (بخلق الزوج الأنثى) أي حواء بداية من الزوج الأول.. قال تعالى :

﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً ﴾ [النساء: ١]، بما يوحي بأن المرأة خلق إلهي يتساوى مع آدم عند الله تعالى، حيث ساوى الله كلاً منهما في تلك الآية بكلمة (خلق) فالتعبير يمكن فهمه على ضوء مقاصد ومرامي سورة

النساء بالعدل فيهن وإعطائهن حقوقهن من المهور والمواريث وغيرها.

ويتكرر ذلك في آيات كثيرة كقوله تعالى: ﴿ وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنْ خَلَقَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَٰجًا لِّتَسْكُنُوٓاْ إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ [الروم: ٢].

وقال تعالى: ﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَٰحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا ﴾ [الزمر: ٦].

ويقول تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَٰجًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنْ أَزْوَٰجِكُم بَنِينَ وَحَفَدَةً ﴾ [النحل: ٧٢]، أي أن الفعل (**جعل**) يختلف عن الفعل (**خلق**) تماماً وهو يعني:

- اختفاء حالة وهيئة وتقرير وصييرورة معينة على الخلق.

- جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً تعني وضع أو ألقى فيه أو بداخله.

(**ومن**) هنا ذلك الحرف (حرف الجر) قد يستعمل لغوياً ثلاثة أغراض رئيسية عند النحويين.

أولاً : قد يستعمل لابتداء الغاية كقولك : خرجت من القاهرة للإسكندرية حيث أن القاهرة هنا هي بداية الرحلة.

وثانياً : قد يكون للتبعيض، أي بعض الشيء كقولك : هذا الدرهم من الدرهم.

وثالثاً : قد يكون للتفسير والبيان كقولك (الله دره من رجل).

وقد ساق الإمام الرازي في مختار الصحاح مثلاً قرآنياً رائعاً تظهر فيه الثلاثة مواضع السابقة في قوله تعالى: ﴿ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ ﴾ [النور: ٤٣]، حيث أن (من) الأولى لابتداء الغاية، (ومن) الثانية للتبعيض، (ومن) الثالثة للتفسير والبيان.. إذن فرجوعاً لآيتنا الكريمة محل النقاش: ﴿ جَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ نَارًا ﴾ [يس: ٨٠]، إنما تفيد المعنى الأول، والمعنى الثالث. ونكاد نجزم أن لا يقصد بها التبعيض، فكل النباتات الخضراء تحتوي على الكلوروفيل القادر عن أن يمتص ضوء الشمس ويحوله من طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية مختزنة.

أمّا الآية: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ ﴾ [الأنعام: ٩٩] فمعنى أخرج فيه إعجاز بياني وعلمي رائع وتلازم قوي بين نزول المطر وخروج النبات، وهذا التلازم ربما يوضحه وجود حرف الفاء (فأخرجنا) فور سقوط المطر على الأرض حيث

يحدث الإنبات.

والملاحظ هنا أن البذرة قبل أن تنبت تكون كأنها شيء من الأشياء جنينها في حالة كمون، فهي شبه ميتة، وهذه الحالة التي تكون فيها البذرة تشبه الإنسان في حالة النوم التي هي الموتة الصغرى بالنسبة للموتة الكبرى للإنسان في حالة الوفاء.. قال تعالى: ﴿ ٱللَّهُ يَتَوَفَّى ٱلْأَنفُسَ حِينَ مَوْتِهَا وَٱلَّتِى لَمْ تَمُتْ فِى مَنَامِهَا ۖ فَيُمْسِكُ ٱلَّتِى قَضَىٰ عَلَيْهَا ٱلْمَوْتَ وَيُرْسِلُ ٱلْأُخْرَىٰٓ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى ﴾ [الزمر: ٤٢].

وتتميز الحياة الإنسانية بوجود الروح التي تُقبض أثناء النوم، ويبين لنا سبحانه وتعالى في هذه الآية ثلاث حالات للنفس أو الروح وهي : التوفي والإمساك والإرسال، فإن كان موتاً أمسكت النفس فلا تعود لجسده، وإن كان مناماً أرسلت ثانية إلى أن يحين أجلها أي الموت، ولذلك كان من دعاء الرسول ﷺ حين الاستيقاظ : «**الحمد لله الذي أحيانا بعدما أماتنا وإليه النشور**»، وفي حديث آخر : «**الحمد لله الذي ردّ علي روحي وعافاني في جسدي وأذن لي بذكره**».

فاستيقاظ الإنسان من النوم كأنه بعث من جديد، وما الإنبات بالنسبة للبذرة الكامنة إلا بعث من جديد أيضاً.

ولفظة (**فَأَخْرَجْنَا**) التي عبر بها القرآن: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ ﴾ [الأنعام: ٩٩] يعد إعجازاً بيانياً وعلمياً رائعاً وذات دلالة تصويرية لا يعرف وزنها اللفظي والمعنوي إلا من يتأمل فيها وفي الوجود الحي من خلالها، وما يقوم به الطائر الصغير (الكتكوت) من كسر قشرة البيضة التي تحاصره بعد اكتمل وذلك بنقرها، ومن ثم الخروج منها إذ كلما اكتمل بالحياة أصبح سجناً لابد من الخروج منه، وكذلك الجنين في بطن أمه في الثدييات، قال تعالى: ﴿وَنُقِرُّ فِى ٱلْأَرْحَامِ مَا نَشَآءُ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ﴾ [الحج: ٥].

وأول وأهم خطوات الخروج الأولى في النبات وفي الحياة **خروج اليخضور** أو الخضر مما يحتاج لحدوثه إلى طاقة ضخمة جداً توازي الطاقة الانفجارية للمتفرجات وخاصة في تمزيق القصرة للبذرة أو الحبة. وخروج النبتة في هذه الحالة أشبه كأنها خرجت من لا شيء، وتأمل

خروج الريشة من الأرض برفع الثري ليظهر برأسه بحثاً عن الضوء كما يظهر رأس الوليد من بطن أمه.

فالقرآن لا يستعمل أي لفظة عشوائياً بل يختار بكل دقة أسلوبياً وعلمياً، فجنين النبات في البذرة تملك القدرة بمشيئة الله على تقدير توقيت الخروج المناسب ليخرج منها النبات الحي الذي دورة الحياة كاملة منتهية بنبات متحلل يعود للتربة ومنتهياً أيضاً بالبذور الكامنة شبه الميتة من الجيل الثاني في تعاقب مستمر ليخلف الأحياء الأموات.

وباختصار فإن الكلوروفيل هو **أكبر معمل كيماوي** على وجه الأرض، فباستعمال غاز ثاني أكسيد الكربون (الدخان) الضار بالبيئة مع الماء في وجود الطاقة الضوئية (من الشمس) ينتج لنا الأكسجين والسكر والنشا ومواد الخشب (كربوهيدرات معقد مثل السيليلوز واللجنين والكيوتين والسيوبرين وغيرها) وصدق الله العظيم: ﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَآ أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾ ﴾ [يس: ٨٠]، تلك الآية التي تشير إشارة واضحة جلية لعملية البناء الضوئي.

قال الليث (الخضر) في كتاب الله هو الزرع وفي الكلام كل نبات من الخضر.

وقال ابن كثير في تفسير هذه الآية : أي أن الذي بدأ خلق هذا الشجر من ماء حتى صار خضراً نضراً ذا ثمر وينع ثم أعاده إلى أن صار حطباً يابساً توقدون به النار [1].

ولكنا نرى – والله أعلم – أن في هذه الآية ربطاً وثيقاً بين الخضرة والطاقة، وأن وصف الشجر بالأخضر لابد له دلالة، ونرى أن الدلالة تكمن في أن النبات الأخضر ينتج الطاقة مخزنة في صورة مواد يتغذى عليها الإنسان أو الحيوان، فيمده بالطاقة اللازمة له وأكثر من ذلك أن النبات أو الحيوان عندما يموت ويطمر في الأرض وتمر عليه آلاف السنين فيتحول إلى فحم حجري أو إلى بترول، وكلاهما من مصادر الطاقة التي أساسها النبات، قال تعالى: ﴿ سَبِّحِ ٱسْمَ رَبِّكَ ٱلْأَعْلَى ﴿١﴾ ٱلَّذِى خَلَقَ فَسَوَّىٰ ﴿٢﴾ وَٱلَّذِى قَدَّرَ فَهَدَىٰ ﴿٣﴾ وَٱلَّذِىٓ أَخْرَجَ ٱلْمَرْعَىٰ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُۥ غُثَآءً أَحْوَىٰ ﴿٥﴾ ﴾ [الأعلى: ١ – ٥]، وأحوى : أي أسود وأسمر بعد الخضرة.

أما في الآية الثانية فقد اختار الله لوصف النار عبارة (**الَّتِي تُورُونَ**) لتفيد استخراجها

(1) انظر: تفسير ابن كثير؛ جـ 3، ص 582.

وإظهارها، والفعل ورى من الأفعال العجيبة في اللغة العربيـة، فهـو يعـني الإظهـار، وأيضـاً يعني الستر أي يعني الضدين؛ الإظهار والاستتار حسب السياق. وأرى أن اختيار هذا اللفـظ (تُورُونَ) هنا بالذات للحديث عن الطاقة إنما هو اختيار معجز يناسب (قوانين الطاقـة) تمامـاً التي لا تفنى ولا تستحدث بل تخزن وتحول أو تطلق وتستغل، فتلك الطاقة الـتي أخفيـت في الشجرة في الروابط الكيميائية لمركباتها العضوية هي نفس الطاقة التي تظهـر عنـد الاحـتراق (ورى) يفيد الاتجاهين والمعنيين، وهذا هـو أسـلوب اللفـظ القرآنـي كمـا عهـدنا فقـد فسـر الكثيرون: ﴿ وَكَانَ وَرَآءَهُم مَّلِكٌ ﴾ [الكهف: ٧٩] بأنه أمامهم ملك.

وكما سبق أن أوضحت أن النار كاشتعال وتأكسد سـريع بشـقيه مـن مـادة عضـوية خشـبية تحترق وأكسجين أساسي لهذا الاحتراق وإنما هو نتاج الأشجار وصبغة اليخضور فيها.

حيث يقوم الكلوروفيل (اليخضور) بامتصاص أشعة الشمس الحمراء والبرتقاليـة للاسـتعانة بهما في استخلاص الكربون أساس المواد العضوية من ثاني أكسيد الكربون، وبعد تمام تلـك العملية تقوم الخلية النباتية - المنوط بها عملية تمثيـل الكربـون - بعمـل اتحـاد الكربـون مـع عنصري الماء وهما (الأيدروجين والأكسجين) فيتكون بهذا الاتحاد المادة البدائية مـن فصـيلة السكر التي تخزن في الخشب وتضاف إليه مواد أخرى تكسبه الصلابة وأهمها مادتا : اللجنين والسليلوز ويستقر في موضع التخزين وتصبح مادة صلبة هي الخشب المعرف.

وهكذا فإن الطاقة الحرارية المتولدة في كافة الخلايا هي نتاج عمليات أكسدة واحتراق أبطأ لا تنتج ناراً صريحة، بل طاقة حرارية محسـوبة المقـدار تنطلـق مـن نفـس المنبـع (مـادة عضـوية وأكسجين) والاثنان هما في الأصـل نتـاج الشـجر أيضـاً إذن، فالشـجرة هـي أصـل الطاقـة الحيوية على الأرض.

وقد جاء في الآية التالية مباشرة لآيتى النار والشجر تقول: ﴿ نَحْنُ جَعَلْنَٰهَا تَذْكِرَةً وَمَتَٰعًا لِّلْمُقْوِينَ ﴿٧٣﴾ ﴾ [الواقعة: ٧٣] أي جعلها الله للناس تذكيراً بنار جهنم عند رؤيـتهم لهـا ومنفعـة لهـم في الدنيا في طهي طعامهم وتدفئتهم.

إن هذه الآيات الكريمات تقودنا إلى البحث في العلوم المختلفة مـن كيميـاء وأحيـاء ونبـات.. الخ، وهو من إعجاز القرآن الذي أورد في آياته العلمية التي تزيد على سبعمائة آية كريمة كل

حقائق وأصول أساسيات هذه العلوم بما يعد إعجازاً يقطع بأنه وحي الله تعالى لخاتم رسله وأنبيائه، وستظل أوجه إعجازه لا يشملها حصر ولا يحيط بها أي فكر: ﴿وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾ [الإسراء: ٨٥]، ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾ [فصلت: ٥٣].

قال ابن عباس ومجاهد في تفسير الآية: ﴿نَحْنُ جَعَلْنَٰهَا تَذْكِرَةً وَمَتَٰعًا لِّلْمُقْوِينَ ﴿٧٣﴾﴾ [الواقعة: ٧٣]، المقوين أي المسافرين، واختاره ابن جرير. ونتأمل قليلاً: لماذا اختيار الله لفظ (المقوين) ليعني المسافرين في هذا السياق؟

هل يكون التفسير أن المسافرين يحملون الزناد لقدح النار (في زمن التنزيل) أو القداحات والثقاب في زماننا لإيقاد نار يطهون عليها طعامهم كما جاء في التفاسير القديمة.. وربما لأن النار في حد ذاتها في تلك الأحوال ليست متاعاً يستعمل للسفر كما كان يتم في زمن التنزيل، وإنما هي نبوءة من القرآن وإشارة عبقرية إلى استخدام النار في تشغيل المحركات التجارية التي اكتشفها ترينشيك 1804م، وستيفنسون 1814م الذين تمكنوا من اختراع تلك المحركات التي تحول الطاقة الحرارية للنار إلى طاقة حركية، أي طاقة شغل ميكانيكية أي تحويل النار إلى قوة بالتعبير الهندسي لتصبح النار حقاً متاعاً للمسافرين.

وأعود لمفردات الآيات الكريمة، حيث يتحدث الله عن الزرع وقدرته تعالى على جعله (حطاماً) أي تدميره وإتلافه قبل النضج فلا يكون له ثمر: ﴿فَظَلْتُمْ تَفَكَّهُونَ﴾ [الواقعة: ٦٥] لتأدية القوم المحرومين من الثمار أي من الفاكهة.

وأرى في هذا أن القرآن دقيق الوصف جداً لحال هؤلاء الذين فقدوا زروعهم ولم يعطوا ثمرها، لذلك وصف حال حزنهم المالي في صورة تساؤلاتهم: ﴿إِنَّا لَمُغْرَمُونَ ﴿٦٦﴾﴾ [الواقعة: ٦٦]، والغرم هو الدين أي تحولهم من حال مالي موجب قائم على الكسب إلى حال سالت تحت خط الصفر ﴿بَلْ نَحْنُ مَحْرُومُونَ ﴿٦٧﴾﴾ [الواقعة: ٦٧] أي لم تعط شيئاً من الأساس، فلا معنا ولا علينا.. ﴿فَسَبِّحْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلْعَظِيمِ ﴿٧٤﴾﴾

[الواقعة: ٧٤].

(5) القرآن يضع اللبنات الأولى للعمليات الفسيولوجية وعلم تغذية النبات :

عملية امتصاص الجذور للماء من التربة وصعود العصارة النباتية لأعلى في الساق والأوراق لحين تكوين الثمار.. يقول تعالى: ﴿وَتَرَى ٱلْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنۢبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ﴾ [الحج: ٥].

يقول ابن كثير في تفسير الآية [1] : وترى الأرض هامدةً، وهذا دليل آخر على قدرته تعالى على إحياء الموتى كما يحي الأرض الميتة الهامدة، وهي القاحلة لا ينبت فيها شيء. وقال قتادة : غراء متهشمة وقال السدىّ ميتة فإذا أنزلنا عليها ماء المطر (**اهتزت**) أي تحركت بالنبات وحييت بعد موتها. ومعنى اهتزاز الأرض أو التربة حين تسرب ماء المطر إلى التربة السطحية بمعنى حدوث حركة اهتزازية منفصلة للحبيبات المكونة للتربة، ويمكن مشاهدة ذلك معملياً باستخدام المجهر.

وفي القرطبي (**فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ**) أي تحركت، والاهتزاز : شدة الحركة.. فالأرض تهتز بالنبات [2] لأن النبات لا يخرج منها حتى يزيل بعضها من بعض إزالة خفية، فسماه اهتزازاً (مجازاً)، وقيل: اهتز نباتها فحذ المضاف.. والاهتزاز في النبات أظهر منه في الأرض (وَرَبَتْ) أي ارتفعت وزادت وقيل انتفخت، والمعنى واحد وأصل الزيادة ومنه الربا، والربوة : المكان المرتفع من الأرض (وَأَنبَتَتْ) أي أخرجت (مِن كُلِّ زَوْجٍ) أي لون، (بَهِيجٍ) أي حسن، عن قتادة أي بهيج من يراه، والبهجة الحسن، وأما وصف الأرض (بالإنبات) دل على أن قوه يرجع إلى الأرض لا إلى النبات.. والله أعلم.

ووصف هذه العملية بهذا الوصف من جانب القرآن هو في حد ذاته إعجاز سبق به القرآن الكريم غيره من العلوم، ولا عجب فإن القرآن الكريم هو المؤسس الأول لعلوم الأراضي (طبيعية وكيميائية) ولعلوم الفسيولوجيا النباتية.

وطبقاً لما يعرف الآن عن تقسيم قوام التربة (Soil Texture) فإن حبيبة الطين يقل قطرها

(1) تفسير ابن كثير؛ (3/ 1240).
(2) تفسير القرطبي (12/ 14).

عن (0.0002) من المليمتر.

ويقصد بقوام التربة : درجة نعومة أو خشونة حبيباتها.

وتتكون الحبيبة من طبقات متراصة (من صفائح السيلكا والألومنيا) كل طبقة فوق الأخرى. وهناك نوع من الطين يسمى بالسلث ويدخل بين طبقات حبيباته أيون البوتاس (k +) ونوع آخر يسمى (Monrmoirllomite) ويدخل بين طبقاته الماء (H_2O) فيسبب انتفاخ حبيبة الطين أكثر من الأول.

وتحمل الحبيبة على سطحها شحنات كهربائية سالبة أو موجبة تنشأ من الزيادة أو النقصان في الشحنات الكهربائية للوحدات الداخلة في تركيب معدن الطين على حسب نوع الطين وحتى يتحقق لها الاتزان يحدث اتحاد لأيونات العناصر الموجبة (كما في الأراضي العلوية) أو أيونات الأيدروجين (كما في الأراضي الحامضية) على سطح الحبيبة.

والطين من الغرويات المعدنية التي تتمتع بكثير من صفات الدقائق الغمروية، ومن ثم فإن نزول الماء على الأرض بكميات مناسبة يؤدي بدايةً إلى اهتزاز حبيباتها كما أشارت الآية.

ويمكن تفسير ذلك حسب معطيات العلم حديثاً بما يلي :

أ) ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح الحبيبات يسبب عدم استقرار لها وحدوث حركات اهتزازية يمكن الكشف عنها خاصة باستخدام الكروجراف الإلكتروني.

ولا يمكن سكونها وثباتها إلا بعد تعادل هذه الشحنات بأخرى مخالفة لها في الشحنة (ناتجة عن تأثير الأملاح بالتربة)، حيث يتم تلاقحها على سطح الحبيبة فتستقر وتسكن.

وهنا تبدو لنا حكمة الله في خلق المخلوقات في أزواج رحمة من الله تعالى لها للاستقرار والسكون.

ب) حدوث حركات واهتزازات لجزيئات التربة (الغروية) نتيجة دفع الدقائق الطينية بجزيئات الوسط السائلي (الماء).

ولما كانت حركات جزيئات السائل ليس لها اتجاه ثابت فإن الدقيقة الغروية (حبيبة الطين) تهتز وتتحرك من جانبها نتيجة لما تتعرض له من ضربات غير متساوية على جوانبها

المختلفة.

وأول من لاحظ هذه الحركة العالم روبرت براون عام 1828م وأطلق عليها اسم الحركة البروانية، والوسط السائلي (الماء) يكون هو الغالب على الجزء الصلب وكلما كان هو الوسط السائلي متوفراً بكميات مناسبة أدّى ذلك إلى تباعد حبيبات التربة عن بعضها وسهولة حركتها ما لم يحدث تخثر أو تجميع فإذا ما نقص تقاربت الحبيبات وأبطأت حركتها واهتزازها حتى تتوقف.

وإذا ما تعادلت الشحنة الكهربائية التي تحملها استقرت وفقد حركتها واهتزازها.

ولذلك فإن لفظ (**اهتزت**) الواردة في الآية الكريمة هي تأثير مباشر للماء على حبيبات التربة.

ج) وقد عرف أخيراً أن الأرض مهما اختلفت أنواعها فلها مسام يتخللها الهواء، وأن نزول الماء على الأرض يدفع الهواء أمامه ويحل محله فيحدث تدافع بين الماء وفقاعات الماء المحاصرة من قبل المارة في مساحات التربة، فهو أساس ذلك الاهتزاز المعجز، ويحدث لهذا الاهتزاز أزيزاً لمن يصغي جيداً أو يرصده، وهذا وصف عملياً وبياناً معجزاً لماء الري تتحرك جزيئات الطين بقوة دفع الماء في المسام وضغط الماء بين الحبيبات في حمل جزء من التربة وذلك بمباعدتها عن بعضها، فكأن الأرض إذا ما نزل عليها الماء وتحركت وزادت في الحجم فتهتز الأرض لذلك، والاهتزاز هو الحركة وتربو حينئذ أي يزيد حجمها كأنها انتعشت بعد أن نزل عليها الماء وينبت الزرع [1]، وتظهر أعضاء الجنين فوق سطح التربة وتتمكن جذور النباتات من اختراق التربة والتعمق فيها.

وامتصاص الماء والغذاء كما يحدث ذلك نتيجة بزوغ وخروج الريشة أو استطالة السويقة (تحت الفلقية) فتدفع حبيبات التربة إلى أعلى مسببة اهتزازاً لحظياً لجزيئات التربة المتماسكة بحدوث عملية الإنبات [2].

(1) انظر: ألقرآن والعلم الحديث؛ عبد الرازق نوفل، ص 92، 93.
(2) انظر: مجلة الإعجاز العلمي لرابطة العالم الإسلامي، العدد الثامن من شوال 1421هـ، ص 26 وما بعدها.

د) ويرى د. قطب عامر أن اختلاط الماء بالتربة وخاصة غرويات الطين يعطي مظهراً لبداية نشاط الكائنات الحية الدقيقة بها على مختلف صورها مثلما يحدث لحبيبات التربة ذاتها، ويمكن إدراك ذلك من الآية ومن آية أخرى حيث يقول تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاهَا لَمُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰٓ ۚ إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٣٩﴾﴾ [فصلت: ٣٩].

والكلمة الكريمة (وَرَبَتْ) المراد بها انتفخت ونمت وزادت في السمك [1]، وبالتالي زيادة حجم الأرض نتيجة زيادة أحجام حبيباتها حيث تتشرب حبيبة التربة بالماء والأيونات (صفة غروية) فيتمدد بذلك معدن الطين ويزيد سمك قطر الحبيبة.

والماء الممسوك على سطح الحبيبات (الماء الشعري الهيجروسكوبي) دون التسرب إلى أسفل بتأثير الجاذبية الأرضية له دوره الكبير في زيادة سمك التربة كلها بزيادة المسافة بين الحبيبات؛ وهكذا تربو الأرض بتأثير الماء. وهذا لا يتعارض مع فهمنا لقوله تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ ﴿١٨﴾﴾ [المؤمنون: ١٨].

وإن ربو وانتفاخ الحبيبة دليل على احتفاظها بكمية من الماء تكفي لمعيشة النبات عدة أيام، ومع نقصان كمية الماء في التربة لدرجة لا يستطيع النبات الحصول عليها يبدأ في الذبول، وفي النهاية قد يؤدي إلى موت النبات إذا لم يسعف بري الأرض.

ويكفي أن نعرف أن معدل **فقدان الماء بالنتح والتبخر من الماء** يفوق كثيراً معدل استخدامه للماء في عملياته الحيوية المختلفة.

ومما تقدم يمكن القول بأن سقوط أو إنزال الماء على الأرض (التربة) يتسبب عنه حدوث آثار أو آيات ثلاث أكد الكثيرون من علماء الأرض والفسيولوجيا بمساعدة الأجهزة العلمية حدوثها دون أدنى شك سبق بها القرآن العلم الحديث :

أولاً : اهتزاز الأرض أو التربة كما سبق بالتفسيرات السابقة.

---

(1) تفسير القرطبي؛ (12/ 130)، ولسان العرب (5/ 424).

ثانياً : ربو وانتفاخ الحبيبـــة، مما يدل على احتفاظها بكمية من الماء لمعيشة النبات لعدة أيام، والمعجزة في التعبير القرآني أن (**ربـــت**) يأتي بعد لفظة (**اهتـــزت**) لأن ارتفاع التربة بالرطوبة لا يأتي إلا بعد أن يسبقه اهتزاز حقيقي.

ثالثاً : حدوث عملية إنبات البذور وكذلك نشاط الكائنات الحية الدقيقة مما تحويه الأرض.

والذي تؤكده الآية الكريمة: ﴿ وَٱللَّهُ ٱلَّذِىٓ أَرۡسَلَ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابٗا فَسُقۡنَٰهُ إِلَىٰ بَلَدٖ مَّيِّتٖ فَأَحۡيَيۡنَا بِهِ ٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ مَوۡتِهَاۚ كَذَٰلِكَ ٱلنُّشُورُ ﴿٩﴾ ﴾ [فاطر: ٩].

حيث ينشط الجنين في البذرة وتتحول المواد الغذائية المخزنة في البذرة من صورة غير ذاتية إلى صورة ذاتية سهلة الذوبان، وتنتقل إليه المواد الغذائية البسيطة التركيب بالإضافة إلى تحليل المواد المعقدة مائياً بحرارة بواسطة الإنزيمات الخاصة التي تفرزها أنسجة الجنين فتنبت أعضاؤه، وتبدأ أولاً جذوع الجذير الذي يكون المجموع الجذري تحت سطح التربة بقدرة الله عز وجل ليوفر احتياجات النبات فيما بعد، وهذا البزوغ هو نتيجة نشاط المرستيمات الأولية للجنين وانقسامها انقسامات متتالية مما يؤدي إلى استطالتها حيث يظهر الجذير مخترقاً حبيبات التربة وانتحائه إلى أسفل أرضاً حيث يكون سالباً للضوء.

ثم تظهر الريشة على سطح التربة وتتفادى خلال ذلك بطرق مختلفة احتكاكها بحبيبات التربة والريشة بانتحائها جهة الضوء هذه هي التي تعطي المجموع الخضري فوق سطح التربة حيث تكون البهجة، بهجة الأعين مما تراه كل ذلك يحدث (ظهور الجذير ثم الريشة) وما تزال التربة تحت سطح التربة.

أكد هذه البهجة القرآن في قوله تعالى: ﴿ أَمَّنۡ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَنۢبَتۡنَا بِهِۦ حَدَآئِقَ ذَاتَ بَهۡجَةٖ مَّا كَانَ لَكُمۡ أَن تُنۢبِتُواْ شَجَرَهَآۗ أَءِلَٰهٞ مَّعَ ٱللَّهِۚ بَلۡ هُمۡ قَوۡمٞ يَعۡدِلُونَ ﴿٦٠﴾ ﴾ [النمل: ٦٠].

عندئذ تسر برؤيتها العيون وتندهش لها العقول حيث يمتد نمو النباتات إلى أعلى بقدر امتداد جذورها في باطن التربة: ﴿ سُبۡحَٰنَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلۡأَزۡوَٰجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلۡأَرۡضُ وَمِنۡ أَنفُسِهِمۡ

﴿ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾ ﴾ [يس: ٣٦].

امتصاص جذور النبات للماء والأملاح من التربة وصعود العصارة سبق بها القرآن :

ودارس علم النبات يعلم أن الجذور هي التي تمتص الماء والأملاح من التربة ثم ينتقل الماء وما به من أملاح صعوداً عبر خلايا - أوعية - الخشب إلى كل جسم النبات (الساق والأعضاء والأوراق والأزهار والثمار) وفي الأوراق تتم عملية البناء الضوئي ويتكون الغذاء.

ومن أجمل ما قرأنا في هذا الموضوع ما كتبه الشيخ المراغي في تفسيره للآية الكريمة: ﴿ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾ ﴾ [الحجر: ١٩].

حيث قال : إن كل نبات قد وزنت عناصره وقدرت تقديراً فترى العنصر الواحد يختلف من نبات عنه إلى آخر بوساطة امتصاص الغذاء من العروق الضاربة في الأرض (يعني الجذور) ومنها يرفع إلى الساق والأعضاء والأوراق من أسفل إلى أعلى.

والذي حد هذا الاختلاف تلك الفتحات الشعرية التي في ظواهر الجذور وثقوب كل نبات لا تسع إلا المقدار اللازم لها من العناصر وتطرد ما سواه لأنه لا يلائمها إذا هي قد كونت على هيئة خاصة بحيث لا تبتلع إلا تلك المقادير بعينها، وهناك عنصر البوتاسيوم مثلا نراه في حب الذرة الذي نأكله بمقدار 32٪ من العناصر، وهو في القصب 34.4٪، وفي البرسيم 34.6٪، وفي البطاطس بمقدار 61.5٪.. وبهذا التفاوت صلح القصب لأن يكون سكراً وأن البرسيم ليكون قوتاً للمواشي والبهائم والذرة والبطاطس لأن تكون قوتاً للإنسان. (1)

وهذه العملية وهي التحكم في سماح خلايا الجذور لبعض العناصر الغذائية بالكمية المناسبة دون غيرها تعرف عملياً (بالإنقاذ الاختياري) حيث تنتشر هذه

---

(1) تفسير المراغي؛ 14/ 15.

العناصر في ماء التربة على صورة أيونات يحدث بينها وبين خلايا الجذر عملية الإنفاذ الاختياري.

ورفع العصارة... النبتة تشطب من أسفل النبات إلى أعلاه أي من الجذور إلى جميع أجزاء جسم النبات يتم بعدد من القوى منها القوة السالبة ضد الجاذبية الأرضية وقوة الأنابيب الشعرية بالإضافة إلى قوة الضغط الجذري الذي يتكون في الجذور.

ويمكن تشبيه بروتوبلازم الخلايا في هذا السلوك بالمحاليل الغروانية التي تتركب من وسط انتشاري سائل ومادة منتشرة (صلبة) والوسط الانتشاري هو الماء وما فيه من أملاح ذائبة،والمادة المنتشرة هي الدقيقات المعلقة في المحلول، فإذا كثر الماء اتخذ القوام السائل وإذا قل اكتسب حالة الصلابة.

أما في الأوراق فتتم عملية البناء الضوئي ويتكون الغذاء ويسمى بالعصارة الناضجة الذي يتوزع عن طريق خلالا اللحاء على جميع أجزاء النبات وذلك عن طريق التعادل في النقطتين السابقتين يكون التوازن البديع الذي نطقت به الآية الكريمة (مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ).

فالأوراق تعمل **كمصنع صغير للغذاء** وتحصل على الطاقة اللازمة من ضوء الشمس بما تملكه من يخضور وتستعملها في تصنيع الغذاء الذي تحصل عليه من الماء وثاني أكسيد الكربون الذي تحصل عليه من الهواء (الدخان) ويمد هذا الغذاء النبات بالطاقة ا للازمة للنمو وإنتاج الأزهار وتكوين البذور ولتمكين النباتات من أداء جميع وظائفها الحيوية الأخرى وتختزن النباتات الغذاء المصنوع بوساطة الأوراق في ثمارها وجذورها وبذورها وسيقانها وحتى في الأوراق نفسها مصداقاً لقوله تعالى: ﴿كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ [الحجر: ١٩].

﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ فِرَٰشًا وَٱلسَّمَآءَ بِنَآءً وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ فَلَا تَجْعَلُوا۟ لِلَّهِ أَندَادًا وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٢٢﴾ ﴾ [البقرة: ٢٢].

(6) القرآن يسبق العلم الحديث إلى اكتشاف الميكروبيولوجيا بقرون :

فقد أشارت آيات القرآن إلى عالم آخر يعيش معنا على كوكبنا الأرضي لكنا لا نبصره بمجرد النظر بالعين المجردة، لكنه موجود وذلك في الآيات: ﴿ فَلَآ أُقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ ﴿٣٨﴾ وَمَا لَا تُبْصِرُونَ ﴿٣٩﴾

﴾ [الحاقة: ٣٨ - ٣٩]، وفي ذلك إشارة إلى العوالم الميكروبية.

لقد ظل الجهل علمياً بالميكروب حتى ظهر (أنتوني فان ليفنهوك) منذ حوالي 300 سنة (1676م)، حيث صنع لذلك أكثر من 400 ميكروسكوب رأى مخلوقات حية قال عنها حينما رآها لأول مرة "إنه لم يقع بصري على مشهد طبع في نفسي سروراً أكثر من هذه الآلات العديدة لتلك المخلوقات الحية.

والعجيب أنها كلها تحيا في قطرة ماء. وقيل إن مكتشفها الحقيقي العالم الشهير لويس باستير (1853م) حيث اكتشف أن الجراثيم والميكروبات هي المسببة للأمراض سواء الوبائية كالتيفوس والحمى الصفراء وغيرها أو غير الوبائية المعدية أو غير المعدية كما سبق روبرت كوخ باكتشاف ميكروب السل.

والجرثومة في اللغة هي أصل الشيء [1] حتى ذرة الخشب، وكالبيضة المخصبة أو البذرة أو البرعم وبالتالي لا تعطي المعنى المطلوب هنا.

أما كلمة (الميكروب) فهي كلمة مشتقة من كلمة يونانية هي (ميكروس) ومعناه (حياة صغيرة)، بينما التسمية التي أطلقها النبي ﷺ على الميكروبات بالجن يعد معجزة لأن هذه التسمية أصح وأكمل من تسميته هذا النوع من العوالم العضوية الحية بالميكروبات، لأن معنى الجن اللغوي مشتق من الجنة بمعنى (الستر) كما ورد في القاموس : جن بمعنى استتر، أجنه بمعنى ستره وأخفاه، واستجن بمعنى أخفى، والجن كل ما استتر عن الحواس، والجنة بمعنى السترة، والجن والجان والجنة كل ما ا ستتر عن الحواس من الملائكة والشياطين ومنها الجنين.

وينصرف معناها اللغوي لكل ما يرى من المخلوقات العضوية الصغيرة.

وهكذا سمى رسولنا الكريم عليه السلام هذا النوع من العوالم العضوية الصغيرة غير المرئية رأساً بالبصر بالجن وهو الذي أنزل الله تعالى فيه قوله: ﴿ فَلَآ أُقۡسِمُ بِمَا تُبۡصِرُونَ ﴿٣٨﴾ وَمَا لَا تُبۡصِرُونَ ﴿٣٩﴾ ﴾ [الحاقة: ٣٨ - ٣٩]، ويكون النبي ﷺ قد أرشد لوجودها منذ أكثر من أربعة عشر قرناً قبل اكتشاف أي من ليفهنوك (1632-1723) وروبرت هوك (1635-1703) ولويس باستير (1822-1895) وبرسون مكتشف ميكروب الطاعون وغيرهم، والذين اهتم العلم الحديث بأبحاثهم ونشأ علم الميكروبيولوجي، حيث روى البخاري في صحيحه عن جابر بن

(1) المعجم العلمي المصور؛ ص 263.

عبد الله أن رسول الله ﷺ قال : **«همزوا الآنية وأوكئوا الأسقية وأجيفوا الأبواب واكفتوا صبيانكم عند المساء؛ فإن للجن انتشاراً وخطفة»**.

ويقول د. محمد سعيد البوطي : المراد بالجن هنا ما نعرفه بالجراثيم والميكروبات أي عوامل الأوبئة والأمراض.

كما سماها أيضاً نسمة في حديثه الشريف: **«اتقوا الذر فإن فيه النسمة»**، وقوله أيضاً: **«تنكبوا الغبار فإن فيه النسمة»**، والنسمة بمعنى الروح.

والنسمة تطلق على أصغر حيوان كما جاء في قاموس الفيروز أبادي ومن أسماء الله وصفاته جل وعلا (بارئ النسمات) أي الميكروبات والطفيليات.

وكان الناس قبل مجيء الإسلام وحتى بعده في الغرب يعزون إلى الأرواح الشريرة أنها سبب الأمراض **حتى إذا سطع نور الإسلام** منذ أربعة عشر قرناً ونيف على يد خاتم النبيين والمرسلين كشف قبل العلم الحديث (النظرية الميكروبية).

وأشار القرآن الكريم إلى هذا بأنه رب الفلق، فهي تتكاثر بالانفلاق أي الانشطار الثنائي) الذي يتم لاجنسياً، فقد أجاب ﷺ أصحابه الذين سألوه عن سبب الطاعون في الحديث : **«فناء أمتي بالطعن والطاعون»**، قيل: يا رسول الله : هذا الطعن قد عرفناه فما الطاعون؟ قال: **«وخز أعدائكم من الجن، وفي كل شهادة»** [1]، فقد سمي الميكروبات مسببة الأمراض باسم (الجن).

ومن المدهش حقاً ما اكتشف حديثاً أسرار الكثير من الميكروبات وأهمية بعضها في صناعة الجعة (البيرة) وإنتاج الخبز واللبن الزبادي وصناعة الدواء (البنسلين) حتى أصبحت تمثل مصدراً للربح والثروة حتى وصف (بيرل فان 1978م) الميكروب بأنه (خير صديق لا يكذب أبداً، وأنه أعظم ماكينة خلقها الله، وأنه خير معلم للإنسان).

ويوضح لنا (أرنولد دي مين 1979م) الدور العظيم للميكروبات في مجال بعض الصناعات مثل اللبن الزبادي والجبن الركوفورت، والخبز والكحول والخل والمخللات وفي صناعة الأمصال والصادرات الأحيائية ومحسنات الطعم والهرمونات الجنسية ومعالجة مياه الصرف الصحي وتنقية المواد الخام.

(1) رواه أبو حنيفة.

وهكذا أصبحت الميكروبات لا تعني الضرر والمرض بل تعني أيضاً النفع والفائدة والرفاهية للإنسان، وقد اكتشف دور بعض الميكروبات النافعة في تثبيت النيتروجين الجوي كما في جذور النباتات البقولية وتسمى بكتريا النتريت وأيضاً دورها الأساسي (الرميّ) في تحليل أجساد الكائنات الحية المجدد لدورات الحياة، وكان القرآن هو المحرك الأساسي لاكتشاف الميكروبات التي لا ترى بالعين المجردة كما كان من وراء اختراع أنواع الميكروسكوبات المختلفة.

(7) القرآن يؤسس علوم الوراثة.. وتربية النبات والهندسة الوراثية (الزراعة النسيجية) :

فقد أشارت آيات القرآن العديدة إلى أن الغالبية العظمى من النباتات الراقية - شأنها مثل المملكة الحيوانية - يتم التكاثر فيها بالأسلوب التزاوجي الجنسي أي بين ذكر وأنثى وهو ما عرف بقانون الأزواج يقول تعالى: ﴿ سُبْحَٰنَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْأَزْوَٰجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾ ﴾ [يس: ٣٦].

وفي آية أخرى: ﴿ وَمِن كُلِّ شَىْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [الذاريات: ٤٩].

والعلم يخبرنا أن النباتات التي تنمو على الأرض وحدها هي التي تتميز بوجود الأزواج حيث تحتوي أفرادها على أعضاء تذكيراً وتأنيثاً وكليهما، أما النباتات المائية وهي من أنواع تعد على أصابع اليد من بين أكثر من 235 ألف نوعاً والتي تعد من أولى الرتب النباتية هي التي تتكاثر لاجنسياً كالسراخس والطحالب والخزاريات وغيرها حيث ليس لها أعضاء تناسلية متخصصة أي ليس لها أزواج.

إذن فخاصية التكاثر التزاوجي هي خاصية للنباتات الأرضية فقط دون النباتات المائية الأدنى مرتبة، وتلك الحقيقة أوضحها القرآن بصورة جلية منذ أكثر من أربعة عشر قرناً، قبل العلم الحديث في قوله تعالى: ﴿وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ﴾ [الرعد: ٣].

والتركيب اللغوي هنا معجز ويحتاج للتأمل؛ فوضع الحرف **(من)** بالكسر مع لفظ **(فيها)** يوحي بالتبعيض، أي أن بعض الثمرات تنتج عن التزاوج التناسلي بين زوجين اثنين وأن هذا الأسلوب هو الغالبية العظمى.

فهناك نخلة ذكر وعليها طلع ومن الطلع تتناثر حبوب اللقاح بلابين فوق بلابين وهي الخلايا

الجنسية الذكرية للنخيل وتحملها الحشرات والرياح وتذروها أو يقوم الإنسان بها (تأثير النخل) ولا يفتح الطريق لها إلا على مياسم زهور إناث النخيل، فكيف عرف الميسم أن هذه الخلية أنها الخلية (ميسم النخلة الأنثى) هي خليته المقصودة دون الآلاف من حبوب اللقاء التي تتساقط عليه من النباتات الأخرى ليل نهار؟

هناك بالتأكيد كلمة سر، والسر في بروتينات وهي التي تطلق عليها جينات تتفاهم مع بعضها البعض فتستجيب وتفتح أو ترفض ولا تسمح.

فإذا وقعت حبوب اللقاح الذكرية على الميسم وتم التلقيح بينهما فإنه يتحول مبيض الزهرة بما يحوي من بويضات بعد عملية الإخصاب إلى الثمرة التي يختلف شكلها من نبات إلى آخر، فمن أدرى محمد ليعرف أن كل الثمار هي من نتاج التزاوج الجنسي، إنه الله القائل: ﴿وَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوۡجِۭ بَهِيجٖ ﴾ [ق: ٧].

وتلك إشارة علمية عبقرية تنتج عن التنوع اللوني الرافع في العالم النباتي الذي يشجع غالباً الحشرات المختلفة لزيارتها وهي ناقلة لحبوب التلقيح، حتى يتم التلقيح ويتبعه الإخصاب وتتكون الثمار؛ قال تعالى: ﴿فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٖ مُّخۡتَلِفًا أَلۡوَٰنُهَا ﴾ [فاطر: ٢٧].

لكن : لماذا تشبه النباتات الزهرية الراقية الناتجة عن هذا التكاثر الجنسي أصلها (الآباء والأجداد) ولا يحدث هذا في النباتات اللاجنسية ؟

هذا ما اكتشفه لنا علم الوراثة (Gendics) ويدعى أنه مؤسسه الراهب جريجوري مندل بعد إعلانه عن تجاربه عام 1865م ودراسته لزهرة نبات البازلاء وتبعه مورجان (T. H. Morgan) واكتشف دور الجينات والكروموسومات عام 1912م في ذلك حيث يكون التشابه أو لا يكون.

وبما أن الصفات الوارثية قد تكون سائدة Dominate وقد تكون متنحية Recessive فإن الصفات المتنحية Recessive لا تكون ظاهرة لا في الأب ولا في الأم.

فإذا اتفق وكان الأبوان يحملان إحدى هذه الصفات المتنحية فإن الجيل الأول تقريبا ستظهر فيها هذه الصفة المتنحية بصورة واضحة جلية، في حين يكون ظهورها بنسبة لا تزيد عن الواحد في الألف من زواج الزوجين البعيدة النسب، وذلك لاجتماع الصفتين في كل من

الأبوين.. وهذا ما نخشاه من زواج الأقارب في الإنسان؛ إذ يساعد ذلك ظهور الأمراض الوراثية وخاصة ذات الصفات المتنحية بصورة جلية وبنسبة أكبر، وهنا تظهر الحكمة العلمية في قول رسول الله ﷺ : **«تخيروا لنطفكم فإن العرق دساس»** [1]، وقوله عليه السلام **«اغتربوا ولا تضووا»**، وقوله أيضاً: **«لا تنكحوا القرابة فإن الولد يخلق ضاوياً»**؛ أي نحيف الجسم والعقل.

ومن ذلك يظهر لنا أن الرسول ﷺ هو الذى وضع معالم وأسس علم الوراثة منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان، وبذلك تأصل علم الوراثة الذي كان يعرف عند العرب قديماً بالقيافة وهو علم يبحث عن كيفية الاستدلال بهيئات أعضاء التشخيص على المشاركة والاتحاد فى النسب والولادة[2].

وقد استغل علماء النبات ظهور طفرات في تكاثر بعض النباتات جنسياً فجائياً ويقصد بالطفرة الوراثية كل تغيير في بناء المادة الوراثية للكائن الحي يسبب في نسله صفة لم تلاحظ في أي من أسلافه، حيث يقال أنه يحدث طفرة في كل الجينات بمعدل 100000٪ أو 1000000٪ في كل جيل بالتهجين والانتخاب الطبيعي وغير ذلك فظهر **علم تربية النباتات** بغرض استنباط سلالات من النباتات عالية الإنتاج كالذرة الهجين.

ولما كان تنوع أشكال الحياة بكائناتها الحية الموجودة على سطح الأرض يمثل نصوصاً أو صيغاً وراثياً مختلفة، وهذا التنوع نتيجة هندسة وراثية طبيعية متوازنة وبمحاكاة العلماء له ظهرت الهندسية الوراثية (تكنولوجيا الجينات D.N.A)، ذلك العلم الذي تمخض العلم عنه أخيراً.. وهو اتجاه جديد في علم البيولوجيا ظهر سنة 1925، وهو يسعى لصياغة أشكال جديدة من المناهج الوراثية أي بنصوص الوصية للخلية التي سينشأ منها كائن حي ما بصورة مباشرة أو غير مباشرة بحيث تنحذف مقاطع من مادتها الوراثية أو تضاف لها مادة وراثية أخرى أو يعاد تشكيلها (أي صياغتها) بشرط أن تعمل بصورة طبيعية، بمعنى أن يؤخذ بها قانوناً فيما بعد دون إخلال في أي جانب منها [3]، وبمنى مبسط هو تجميع للصفات الوراثية

(1) رواه البخاري وأحمد.

(2) انظر: أبجد العلوم: صديق بن حسن التنوجى (1/ 436).

(3) انظر: الهندسة الوراثية؛ د. عبد الله صادق الكويتي، (1/ 12، 13).

المرغوبة في كائن حي جديد حسب الطلب.

وقد يكون ذلك على مستوى كائن كامل أو على مستوى نسيجي أو كروموسومي أو على مستوى بلازميدي بالتهجين وتغيير الشفرة الوراثية، وبالفعل تم استغلال وتطبيق هذه التكنولوجيا في نقل جينات وظيفية إلى خلايا نباتية وأخرى حيوانية اعتباراً من عام 1979م وظهور **الاستنساخ الحيوي**، على أن كل ما يتمخض عن تكنولوجيا الجينات ليس كله خيراً، لذا حذرنا القرآن الكريم من استغلال تطبيقاتها المختلفة طبقاً لوساوس الشيطان ولياً من دون الله فقد خسر خسراناً مبيناً.

* * * * *

علم البيئة النباتية.. وعلم النبات الاقتصادي

القرآن يشير إلى بيئة النباتات واستغلاله اقتصادياً فيما عرف بعلم النبات الاقتصادي:

فمن دقة اختيار اللفظ والتعبير القرآني قوله تعالى فيما أخبرنا به سفي سورة إبراهيم الآية 37 حيث يقول: ﴿رَّبَّنَآ إِنِّيٓ أَسۡكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيۡرِ ذِي زَرۡعٍ عِندَ بَيۡتِكَ ٱلۡمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُواْ ٱلصَّلَوٰةَ فَٱجۡعَلۡ أَفۡـِٔدَةٗ مِّنَ ٱلنَّاسِ تَهۡوِيٓ إِلَيۡهِمۡ وَٱرۡزُقۡهُم مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمۡ يَشۡكُرُونَ ٣٧﴾ [إبراهيم: ٣٧]، فلم يشأ القرآن أن يعبر ان مكة وما حول البيت الحرام بواد غير ذي نبات وإنما قال بواد غير ذي زرع.

وهناك فرق بين الاثنين حيث كان في هذا الوقت هناك نباتات برية تنبت بنزول المطر على الأرض الصالحة لإنباتها ونموها، دون أن تمتد يد الإنسان إليها بالبذر أو الغرس أي بالزراعة..

وهذا في حد ذاته إعجاز للقرآن الذي تحدى الله به أساطين العرب ثم جميع الخلق بأن يأتوا بمثله ثم أخبر أنه لم يأتوا بمثله ولو كان بعضهم لبعض ظهيراً وأكدها هذا التحدي بقوله: ﴿قُل لَّئِنِ ٱجۡتَمَعَتِ ٱلۡإِنسُ وَٱلۡجِنُّ عَلَىٰٓ أَن يَأۡتُواْ بِمِثۡلِ هَٰذَا ٱلۡقُرۡءَانِ لَا يَأۡتُونَ بِمِثۡلِهِۦ وَلَوۡ كَانَ بَعۡضُهُمۡ لِبَعۡضٖ ظَهِيرٗا ٨٨﴾ [الإسراء: ٨٨].

وفي ذلك تقول إحدى الإحصائيات أن اليابسة تمثل حوالي 29٪ من مساحة الأرض، وعن توزيع نوعيات الأرض فوق سطحها أن الأرض القاحلة تكون 72 مليون كيلومتر مربع، والغابات 362 مليون كيلومتر مربع، والمراعي 23.5 مليون كيلومتر مربع (وهو ما يعادل سدس مساحة الأرض)، أما المزارع التي يستغلها البشر للزراعة فتكون فقط 15.2 مليون كيلومتر مربع، أي أن الغابات والمراعي التي تنمو فيها النباتات البرية من أشجار وأعشاب كالسافانا والتندرا في **مراعي البراري والسهول بدون تدخل الإنسان** تكون حوالي أربعة أصناف ما يزرعه البشر.

إذن فما يزرعه الله من حياة نباتية على الأرض بصورته الدائمة والحولية وبدون تدخلنا ولا يستهلك إلا ما يسوقه الله من ماء وتربة وبذور هو أضعاف ما صنعه البشر باحترافهم لمهنة

الحرث طوال مليون سنة من وجودنا (وبلا آثار جانبية تدميرية كالتي صنعناها)، جاء ذلك في قوله تعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾ ﴾ [السجدة: ٢٧]، والقرآن حين يقدم أنعامهم إنما يقصد به مراعي الماشية؛ تلك المراعي الطبيعية التي كما قلنا تحتل أكبر نسبة من كوكبنا بما يقدر بحوالي 20٪ من مساحة اليابسة.

ومن أبرز أمثلة مراعي الأعشاب في العالم منطقة السهوب الكبرى في أمريكا الشمالية وسهوب الباميا في الأرجنتين، أما مراعي الشجيرات الصحراوية فهي أكثر مناطق المراعي مساحةً وأشدها جفافاً وتكدس هذه المراعي بالشجيرات التي يقل ارتفاعها عن المترين مع قليل من النباتات العشبية، ومن أمثلة مراعي الشجيرات الصحراوية مراعي الصحراء الغربية والصحراء الكبرى.

ومفهوم النظام البيئي هو مساحة من الأرض التي تحوي مكونات حية ومكونات غير حية تتفاعل مع بعضها وتنتقل العناصر الكيميائية من المكونات غير الحية إلى الكائنات الحية وبالعكس.

أما النوع الثالث من المراعي فهي مراعي السفانا، ويغلب على هذه المراعي وجود الأشجار القصيرة المتناثرة والتي يقل ارتفاعها عن 12م، ويوجد تحت هذه الأشجار غطاء عشبي كثيف غزير الإنتاج ومن اشهر أمثلة مراعي السفانا المراعي الإفريقية الواقعة على جانبي خط الاستواء.

أما مراعي الغابات فهو تعبير مجازي **يقصد به رعي الماشية في الغابات** ذات الأشجار الطويلة والتي يزيد طولها على 12م، أما مناطق التندرا والتي تقدر مساحتها بحوالي 5٪ من مساحة اليابسة فإنها لا تستغل كمراعي إلا فترة وجيزة لا تتعدى تسعين يوماً بسبب الظروف المناخية السائدة فيها [1].

وفي ذلك يقول الله تعالى: ﴿وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ﴿٣١﴾ ﴾ [النازعات: ٣٠ – ٣١]، وفي الآيات نسب الله سبحانه وتعالى الماء والمرعى الأرض لأنهما

(1) انظر: عالم النبات في القرآن الكريم؛ د. عبد المنعم فهيم وآخر ص 36 - 37.

يخرجان منها [1].

ويقول تعالى: ﴿ هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ۝١٠ ﴾ [النحل: ١٠]، يقول المفسرون (تسيمون) أي ترعون أنعامكم [2].

وجاء في تفسير ابن كثير : أي وأخرج لكم منه شجراً ترعون فيه أنعامكم [3].

وقال ابن عباس (**تسيمون**) أي ترعون ومنه الإبل السائمة، والسوم : الرعي.

وفي القرآن الكريم جاءت ألفاظ غير لفظ المراعي لكن المفسرين فسروها على أنها المرعى أو العلف الذي تأكله الأنعام، ففي تفسير الآيات: ﴿ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۝٢٧ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۝٢٨ ﴾ [عبس: ٢٧ – ٢٨]، قال بعض المفسرين : القضب هو العلف الرطب للدواب كالبرسيم، وفي نفس السورة يقول تعالى: ﴿ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ۝٣١ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ۝٣٢ ﴾ [عبس: ٣١ – ٣٢] فقيل الأب المرعى المتهيئ للرعي والجز من قولهم أبّ الكنز أي متهيأ، وقال الضحاك : كل شيء أنبته الأرض سوى الفاكهة هو الأب، وقيل: الأب ما تأكله الأنعام، هكذا قال ابن عباس [4].

أما الآية 63 من سورة الحج فهي تشمل ضمن ما تعنيه من نباتات قال تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَتُصْبِحُ ٱلْأَرْضُ مُخْضَرَّةً ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ۝٦٣ ﴾ [الحج: ٦٣]، ومن عاش في الصحراء ورأى تجربة هطول الأمطار عليها التي تحول مساحات شاسعة قاحلة منها في ظروف ساعات محدودة لبساط أخضر هائل ليدرك صدق هذه الآيات، فلكل بيئة بذورها التي تناسبها بصورة فطرية، وكل هذه البذور تظل في فترة الكمون، وقلة نسبة الزيوت في النباتات الصحراوية تجعلها أقدر على الكمون لفترة أطول دون تلف حتى ينزل المطر.

يقول د. زغلول النجار في ذلك: " ولولا أنزل الماء من السماء ما نشطت تلك الشفرة الوراثية الموجودة في كل نوع من أنواع النبات بل كل فرد منها، ولوا ما أعطاه الله سبحانه

(1) كتاب التسهيل لعلوم القرآن (4/ 338).
(2) كلمات القرآن تفسير وبيان؛ للشيخ مخلوف وتفسير المراغي(14/ 59).
(3) تفسير ابن كثير؛ المجلد الرابع، ص 428.
(4) تفسير القرطبي؛ 9/ 114.

وتعالى للبذرة النباتية من قدرة على امتصاص الماء وزيادة في الحجم وإحداث ضغوط هائلة على أغلفتها حتى تتشقق وتنفجر ما أنبتت تلك البذور ولا كانت تلك النباتات ولولا ما أعطى الله (جل جلاله) للجنين في داخل البذرة أو النواة من قدرة على اليقظة من سباته بمجرد وصوله الماء إليه، وهو كامن ساكن في داخل بذرته أو نواته "[1]

وللنباتات الصحراوية خاصية الإنبات السريع نتيجة استغلال وجود الماء الذي لا يتكرر نزوله قبل فترة طويلة كما تتميز بدوره حياة سريعة جداً تنتهي بأعداد كبيرة من البذور تذروها الرياح على مساحات شاسعة لتكمن ثانية في انتظار زخة أمطار أخرى.

هذا من ناحية الإنبات الفطري ونمو النباتات البرية بدون تدخل للإنسان، واتخذ الإنسان أول خطوة نحو الزراعة عندما اكتشفت بعض القبائل أن النباتات يمكن أن تنمو من البذور، وهذا الاكتشاف رسم الطريق نحو التعرف على كيفية التعامل مع النبات ومع بداية عام 8000 ق.م استطاعت بعض القبائل في الشرق الأوسط زراعة النباتات.

الزراعة أول حضارة للإنسان على وجه الأرض :

وعرف قدماء المصريين أهمية الزراعة وزاولوا نشاطها منذ أكثر من 6000 سنة، وقد وجدت على مقابرهم رسوم ونقوش ونماذج لطرق البذور والإنبات والحصاد والأدوات والآلات الزراعية التي كانوا يستخدمونها.

ويعلم المزارعون أكثر من غيرهم أن ما يقومون به في الحقيقة لا يتعدى تهيئة الأرض للزراعة وبذر البذور، أما إنبات الزرع وخروجه من الأرض فلا طاقة لهم به، فالله وحده هو الذي يخرج النبات والزرع، وفي ذلك يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ﴿٦٣﴾ ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ ﴿٦٤﴾ ﴾ [الواقعة: ٦٣ - ٦٤]، وفي هذا يقول المصطفى عليه السلام : **«لا يقولن أحدكم زرعت وليقل حرثت فإن الزارع هو الله»** [2].

وفي مجال سرد جزء من فضل الله على عباده من إنبات النبات وإخراج الزرع يقول تعالى: ﴿ ۞ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَ جَنَّٰتٍ مَّعْرُوشَٰتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَٰتٍ وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ

(1) الأهرام؛ 4/ 8/ 2003.

(2) تفسير القرطبي؛ 14/ 141.

﴿وَٱلزَّيۡتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُتَشَٰبِهٗا وَغَيۡرَ مُتَشَٰبِهٖۚ كُلُواْ مِن ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَءَاتُواْ حَقَّهُۥ يَوۡمَ حَصَادِهِۦۖ وَلَا تُسۡرِفُوٓاْۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُسۡرِفِينَ ١٤١﴾ [الأنعام: ١٤١].

ومعنى (**جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ**) أي ما عرش الناس من الكرم، (**وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ**): ما لم يرفع منها، وقيل في تفسير قوله تعالى: (**جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ**) المعروشات ما غرس الله في العمران، وغير المعروشات : ما أنبته الله في الجبال والبراري[(1)].

ويقال أن من فضل الله سبحانه وتعالى أن علم الإنسان كيف يغرس لبعض النباتات مثل كرمة العنب، يقول تعالى: ﴿وَفِي ٱلۡأَرۡضِ قِطَعٞ مُّتَجَٰوِرَٰتٞ وَجَنَّٰتٞ مِّنۡ أَعۡنَٰبٖ وَزَرۡعٞ وَنَخِيلٞ صِنۡوَانٞ وَغَيۡرُ صِنۡوَانٖ يُسۡقَىٰ بِمَآءٖ وَٰحِدٖ وَنُفَضِّلُ بَعۡضَهَا عَلَىٰ بَعۡضٖ فِي ٱلۡأُكُلِۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ ٤﴾ [الرعد: ٤].

ومعنى (**قِطَعٌ مُّتَجَاوِرَاتٌ**) أي متقاربات، (صِنْوَانٌ) المتجمع وأصله واحد، (وَغَيْرُ صِنْوَانٍ) المتفرق أصله[(2)]، حيث يدخل في هذه الآية اختلاف ألوان بقاع الأرض، فهذه تربة حمراء وهذه صفراء وهذه سوداء، وهذه محجرة وهذه سهلة، وهذه سميكة، وهذه رفيعة، وهذه طيبة تنبت ما ينفع، والأخرى سنجة مالحة لا تنبت شيئاً: ﴿وَٱلۡبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخۡرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذۡنِ رَبِّهِۦۖ وَٱلَّذِي خَبُثَ لَا يَخۡرُجُ إِلَّا نَكِدٗا﴾ [الأعراف: ٥٨].

وتبين الآية الكريمة أن من عظيم قدرة الله أن هذه الأنواع المختلفة من الأراضي تجاور بعضها بعضاً وتسقى بماء واحد وبقدرته سبحانه تنتج النباتات المختلفة في الأكل حسب الأذواق، فهذا طعمه حامض، وآخر طعمه حلو، وفي الآية الكريمة خص الله تعالى النخل والزرع على اختلاف أنواعه لكثرة منافعها لكونها القوت لأكثر الخلق وخاصة في شبه الجزيرة العربية، فالزراعة حضارة.

وعموماً فالمساحة المنزرعة من الكرة الأرضية تبلغ 4.5٪ هكتار، وهذه المساحة تشكل ثلث مساحتها وتشغل المحاصيل الزراعية ثلثي هذه المساحة بينما يستغل الباقي في رعي وتربية المواشي.

---

(1) كتاب التسهيل لعلوم التنزيل لابن جزي الكلبي 2/ 42.

(2) انظر: التصوير الفني؛ سيد قطب، ص 67.

وإذا تعرضنا لتوزيع الأرض المنزرعة على دول العالم نجد أن التوزيع مختل وليس منتظماً، ففي قارة آسيا مثلاً يعيش حوالي 53٪ من سكان العالم بينما توجد فيها 33٪ من الأرض المنزرعة، بينما يعيش في أمريكا 8٪ من سكان العالم يتمتعون بحوالي 21٪ من المساحات المنزرعة، بمعنى آخر إن ما يخص الفرد في أمريكا من الأرض المنزرعة حوالي ثلاثة أضعاف نصيب الفرد في روسيا مثلاً.

ويسعى الإنسان دائماً إلى تحويل ما يمكن تحويله من الأراضي الصحراوية إلى أرض زراعية عن طريق الاستصلاح وتوفير المياه لها.

أهمية مياه الري للزراعة :

يقول تعالى في أهمية معيار مياه الري للزراعة: ﴿ فَعَسَىٰ رَبِّيٓ أَن يُؤۡتِيَنِ خَيۡرٗا مِّن جَنَّتِكَ وَيُرۡسِلَ عَلَيۡهَا حُسۡبَانٗا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَتُصۡبِحَ صَعِيدٗا زَلَقًا ﴿٤٠﴾ أَوۡ يُصۡبِحَ مَآؤُهَا غَوۡرٗا فَلَن تَسۡتَطِيعَ لَهُۥ طَلَبٗا ﴿٤١﴾ ﴾ [الكهف: ٤٠ – ٤١].

وقد أثبت العلم الحديث أن دمار الزراعة وهلاكها إنما يكون **في الضدين** سببه غالباً زيادة أو نقصان مياه الري، وكلاهما ضار بالنبات وخاصة على عملية إنبات البذور والحبوب، فزيادة مياه الري تعمل على انفجار البذرة وتفقعها وتعفنها غالباً، أما نقص مياه الري فتعمل على تحميص البذور وجفافها وكلاهما له تأثير مدمر على بروتوبلازم في خلايا النبات وما ينشأ عن الضغط الأسموزي من يلزمه للخلايا عن طريق انتشاره خلال أغشية رقيقة بحيث يحدث التبادل خلالها داخل الخلية نفسها بامتصاص الماء وما فيه من أملاح ذائبة.

وقد أشار القرآن إلى ذلك عندما تتحدث عن **سد مأرب** الذي يقول التاريخ أن سبأ أو بلقيس إحدى ملكات سبأ (950-115ق.م) على أشهر الأقوال هي التي أمرت ببنائه في القرن العاشر قبل الميلاد فأقيم على هيئة أبواب ثلاثة بعضها فوق بعض ليحجز خلفه مياه المطر ليتحكم عن طريقه في تلك المياه فيفتح الباب الأعلى عند ارتفاع المد، ثم يفتح الباب الثاني عند توسطه، فإذا انخفض المستوى فتح الباب الثالث فاستمرت المياه بهذا الترتيب على مدى العام حتى تسقط الأمطار في العام التالي فتتكرر الدورة دون انقطاع.

وقد أدّى ذلك إلى ازدهار المنطقة لمدة ثلاثة قرون أي حتى القرن السابع من الميلاد حين أتت

على السد سيول عارمة أحدثت ثغرات فيه وقوضته مما أثر على الزراعة بزيادة المياه أو نقصها.. قال تعالى: ﴿لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَن يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلُوا مِن رِّزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ (١٥) فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ وَبَدَّلْنَاهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَيْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ (١٦) ذَٰلِكَ جَزَيْنَاهُم بِمَا كَفَرُوا وَهَلْ نُجَازِي إِلَّا الْكَفُورَ (١٧)﴾ [سبأ: ١٥ – ١٧].

وحينئذ صدق قول الله: ﴿وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُّطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِّن كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَالْخَوْفِ بِمَا كَانُوا يَصْنَعُونَ (١١٢)﴾ [النحل: ١١٢].

بعكس ما حدث حين أنعم الله على قريش حين قال: ﴿فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَٰذَا الْبَيْتِ (٣) الَّذِي أَطْعَمَهُم مِّن جُوعٍ وَآمَنَهُم مِّنْ خَوْفٍ (٤)﴾ [قريش: ٣ – ٤].

ومن الطريف أن النباتات والأشجار إذا أحست بالعطش أو نقص الماء طلبته وألحت في النداء عليه قبل أن تموت كما يصنع الأطفال من بني البشر حينما يظمئون.

فقد قام فريق من العلماء في جامعة إنجلترا بولاية (ويلز) الأسترالية بإجراء تجربة على النباتات التي تعاني من العطش وسجلوا الذبذبات الصغيرة التي تصدر من أوراقها وسيقانها أنئذ، ولشد ما كانت دهشتهم حينما وجدوا أن هذه النباتات تصدر أصواتاً بالمعنى العلمي للكلمة، وقد استخدمت في هذه التجارب أجهزة دقيقة جداً لتسجيل ذبذبات الصوت وقارنوها بالذبذبات الناتجة عن النبات في حالة توافر الماء فوجدوا أن الذبذبات في الحالة الأولى أشد وأقوى وكأن النبات يصيح ويصرخ لكي يحصل على احتياجاته من الماء [1].

وقد فطن الفراعنة منذ القديم على أرض مصر إلى أهمية ماء النيل في الزراعة والري وراحوا يحسبون الحسابات لفيضانه وأقاموا مقاييس على النيل لقياس مياهه، وعملوا على بناء السدود الترابية التي تحجز هذه المياه، بل ذهب بهم الفكر إلى تحويل مجرى النيل ليصب مياهه الزائدة في منخفض الفيوم ادخاراً لسنوات الجفاف إن عز فيضان النيل من سنوات بعد أن جربوا سنوات الجدب ونقص الثمرات حينما يحكي القرآن الكريم: ﴿وَلَقَدْ أَخَذْنَا آلَ

(1) انظر: محمد كامل عبد الصمد؛ الإعجاز العلمي في الإسلام، القرآن الكريم، جـ1، ص 183، 184.

﴿فِرْعَوْنَ بِٱلسِّنِينَ وَنَقْصٍ مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣٠﴾﴾ [الأعراف: ١٣٠].

وفي تفسير قوله تعالى: (وَنَقْصٍ مِّن الثَّمَرَاتِ) يقول ابن كثير [1] : كانت النخلة لا تحمل إلا ثمرة واحدة، وهذا ما حدث أيضاً في السبع العجاف في مصر (ببني سويف)، ﴿وَقَالَ ٱلْمَلِكُ إِنِّىٓ أَرَىٰ سَبْعَ بَقَرَٰتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعَ سُنۢبُلَٰتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَٰتٍ ۖ يَٰٓأَيُّهَا ٱلْمَلَأُ أَفْتُونِى فِى رُءْيَٰىَ إِن كُنتُمْ لِلرُّءْيَا تَعْبُرُونَ ﴿٤٣﴾﴾ [يوسف: ٤٣]، والتي كان من تعبير سيدنا يوسف لهذه الرؤية لتفادي هذه السنين العجاف أن أرشدهم بتوفيق من الله بإبقاء هذه الحبوب في سنابلها دون أن ينال منها الزمن وطمر الحبوب في الأرض الرملية الجافة، وفي هذا إعجاز قرآني علمي فقد نفعهم طريقة التخزين التي أشار عليهم بها يوسف بتخزين الحبوب في سنابلها، وذلك لأن الحبوب إذا بقيت في سنابلها منع عنها الهواء وحفظها من الفساد والسوس وحماها من الرطوبة والحرارة فلا يطرأ عليها أي تغيير أو فساد[2].

وفي تخزين القمح في سنابله فوائد كثير منها توفير الماء للشرب في عدم زراعة الأرض في السنوات العجاف [3].

والإعجاز العلمي الثاني في هذه الآية التي سبق بها القرآن العلم الحديث تحديد مدى صلاحية حفظ الحبوب بمدة (15 عاماً) فقط التي هي حصيلة سبع سنوات يزرع الناس ويحصدون من خلالها دأبا وتتابعا هي سنوات الخصب والعطاء يليها سبع سنوات شداد عجاف هي سنوات الجدب والجفاف يليها سنة واحدة هي السنة الخامسة عشرة وفيها يغاث الناس وفيها يعصرون من الفواكه [4].

وقد أفاد البحث العلمي حديثاً أن مدة (15 سنة) هي المدة القصوى لاستمرار حيوية الجنين في الحبة محافظة على طاقة النمو والتطور فيها والقدرة على الإنبات.

الإعجاز البلاغي للقرآن :

---

(1) تفسير ابن كثير؛ 2/ 222.
(2) تفسير الفخر الرازي؛ 18/ 183.
(3) إدارة الأزمات في الإسلام؛ د. سوسن الشيخ؛ ص 29.
(4) مجلة الإعجاز العلمي لرابطة العالم الإسلامي؛ عدد رجب، 1422هـ.

مما يؤكد عظمة الوحي ودقة ما فيه من علم، بل ودقة ما يحتويه من لفظ وتعبير قرآني فريد، فهنا تناسب اللفظ مع المعنى ذكر السنوات العجاف وتخصيص بالكلمة سنة حيث يكون الشدة والبأس، لكن عند ذكر الخير أتى بلفظ عام حيث يقول: ﴿ ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَٰلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْصِرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [يوسف: ٤٩]. بينما في سنوات القحط ذكر لفظ (سنة) كما في قوله تعالى: ﴿ وَلَقَدْ أَخَذْنَا آلَ فِرْعَوْنَ بِالسِّنِينَ وَنَقْصٍ مِنَ الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣٠﴾ ﴾ [الأعراف: ١٣٠].

ومن ذلك أنه يستعمل صيغة جمع في مكان ثم يستعمل صيغة جمع أخرى في مكان آخر يبدو شبيهاً بالأول، ففي قوله تعالى: ﴿ إِنِّي أَرَىٰ سَبْعَ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعَ سُنْبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ ﴾ [يوسف: ٤٣].

في حين جاء بجمع من نوع آخر في سورة البقرة.. يقول تعالى: ﴿ مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةُ حَبَّةٍ ۗ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ ۗ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾ ﴾ [البقرة: ٢٦١].

فأنت ترى أن العدد في الآيتين واحد هو سبع ولكن استعمل مع (سُنبُلاَتٍ) مرة، ومرة أخرى (سَنَابِلَ)، وسر ذلك والله أعلم أن **سنابل جمع كثرة** وهي جمع تكسير، وسنبلات التي جمع مؤنث سالم جمع **قلة**، وقد سيقت الآية الثانية في مقام التكثير ومضاعفة الأجور فجيء بها على (سَنَابِلَ) لسان التكثير[1].

وأما قوله (سَبْعَ سَنَابِلَ) فجاء بها على لفظة القلة لأن السبعة قليلة، ولا مقتضى للتكثير، فجاء القرآن لكل موضع بما يناسبه ويقتضيه السياق تماماً كما جاء في جمع النعمة في آية النحل جمع قلة (أنعم)، قال تعالى: ﴿ إِنَّ إِبْرَاهِيمَ كَانَ أُمَّةً قَانِتًا لِلَّهِ حَنِيفًا وَلَمْ يَكُ مِنَ الْمُشْرِكِينَ ﴿١٢٠﴾ شَاكِرًا لِأَنْعُمِهِ ۚ اجْتَبَاهُ وَهَدَاهُ إِلَىٰ صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ﴿١٢١﴾ ﴾ [النحل: ١٢٠ - ١٢١]، بينما جمعها في سورة لقمان جمع كثرة (نعمة) وذلك أن نعم الله لا تحصى فلا يطيق الإنسان شكرها جميعاً كما في قوله تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً ﴾ [لقمان: ٢٠].

---

(1) انظر د/ فاضل صالح السامرائى/ التعبير القرآنى ص 39، 40.

بل إن إحصاءها ليس في مقدور أحد فكيف يشكرها؟ قال تعالى: ﴿ وَإِن تَعُدُّواْ نِعۡمَةَ ٱللَّهِ لَا تُحۡصُوهَآ ﴾ [النحل: ١٨]، وفي الآية الثانية فهي مقام تعداد نعمه وفضله على الناس فقال تعالى: ﴿وَأَسۡبَغَ عَلَيۡكُمۡ نِعَمَهُۥ ظَٰهِرَةً وَبَاطِنَةً ﴾ [لقمان: ٢٠] فذكرها هنا بزنة جمع الكثرة.

ومن جميل التعبير أنه استعمل في آية الإنفاق وباللفظ للفعل (ينفق) بالصيغة الفعلية للفعل المضارع لأن الإنفاق أمر يتكرر ويحدث باستمرار ويتكرر، قال تعالى: ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمۡوَٰلَهُمۡ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتۡ سَبۡعَ سَنَابِلَ ﴾ [البقرة: ٢٦١]، ولم ترد بالصورة الاسمية إلا في آية واحدة في القرآن الكريم هي قوله تعالى: ﴿ ٱلصَّٰبِرِينَ وَٱلصَّٰدِقِينَ وَٱلۡقَٰنِتِينَ وَٱلۡمُنفِقِينَ وَٱلۡمُسۡتَغۡفِرِينَ بِٱلۡأَسۡحَارِ ﴿١٧﴾ ﴾ [آل عمران: ١٧]، وهو في سياق أوصاف المؤمنين الدالة على النبات وهكذا جاء القرآن لكل موضع بما يقتضيه من السياق.

انظر وتأمل وقل لي بربك بعد هذا الإعجاز القرآني أهو كتاب أدب وبلاغة أم هو كتاب علم واقتصاد أم كتاب تشريع.. أم هو كتاب تاريخ.. أم هو كتاب سياسة واجتماع؟ أم هو كل ذلك وفوق ذلك.. كل ما فيه إعجاز.

القرآن يحصي أساليب الري الثلاث المعروفة (الأنهار – الأمطار – المياه الجوفية):

فقد خص القرآن الأنهار وأهميتها للحياة النباتية الكثيفة في آيات كثيرة وذلك لأنها علمياً أقدر على إقامة حياة زراعية مستقرة..

قال تعالى: ﴿ وَبَشِّرِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ وَعَمِلُواْ ٱلصَّٰلِحَٰتِ أَنَّ لَهُمۡ جَنَّٰتٍ تَجۡرِي مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ ﴾ [البقرة: ٢٥].

وقال جل شأنه: ﴿ أَيَوَدُّ أَحَدُكُمۡ أَن تَكُونَ لَهُۥ جَنَّةٌ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعۡنَابٍ تَجۡرِي مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ ﴾ [البقرة: ٢٦٦].

وقال: ﴿وَلَأُدۡخِلَنَّهُمۡ جَنَّٰتٍ تَجۡرِي مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ ﴾ [آل عمران: ١٩٥].

وهكذا نادراً ما يأتي ذكر الجنات بدون الأنهار ونخيل هنا لعشرات الآيات القرآني التي تتحدث عن الجنات والأنهار كحقيقتين متلازمتين غالباً بل دائماً.

أما عن الأمطار والزراعة عليها تسمى بالبعلية :

فيقول تعالى: ﴿ وَٱضۡرِبۡ لَهُم مَّثَلَ ٱلۡحَيَوٰةِ ٱلدُّنۡيَا كَمَآءٍ أَنزَلۡنَٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَٱخۡتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلۡأَرۡضِ ﴾ [الكهف: ٤٥].

ويقول تعالى: ﴿ وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَخۡرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزۡقٗا لَّكُمۡ ﴾ [البقرة: ٢٢].

ويقول تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِيٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَيۡءٖ ﴾ [الأنعام: ٩٩].

وغيرها من الآيات التي تتحدث عن الزراعة بالأمطار التي تنزل من السماء.

قال تعالى: ﴿ وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَخۡرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزۡقٗا لَّكُمۡ ﴾ [البقرة: ٢٢].

وقال تعالى: ﴿ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن رِّزۡقٖ فَأَحۡيَا بِهِ ٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ مَوۡتِهَا ﴾ [الجاثية: ٥].

وقال: ﴿ وَمِن ثَمَرَٰتِ ٱلنَّخِيلِ وَٱلۡأَعۡنَٰبِ تَتَّخِذُونَ مِنۡهُ سَكَرٗا وَرِزۡقًا حَسَنًا ﴾ [النحل: ٦٧].

إعجاز بياني في لفظ مطر وغيث :

ومن إعجاز القرآن البلاغي أن الأمطار التي يعبر عنها القرآن ﴿ وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ ﴾ [البقرة: ٢٢] تأتي دائماً بالخير بينما يأتي ذكر المطر في موضع للعقاب والانتقام بخلاف الغيث الذي يذكر القرآن دائماً في الخير [1].

قال تعالى: ﴿ وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهِم مَّطَرٗاۖ فَسَآءَ مَطَرُ ٱلۡمُنذَرِينَ ﴿١٧٣﴾ ﴾ [الشعراء: ١٧٣].

وقال تعالى: ﴿ وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهِم مَّطَرٗاۖ فَٱنظُرۡ كَيۡفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلۡمُجۡرِمِينَ ﴿٨٤﴾ ﴾ [الأعراف: ٨٤].

وقال تعالى: ﴿ وَلَقَدۡ أَتَوۡاْ عَلَى ٱلۡقَرۡيَةِ ٱلَّتِيٓ أُمۡطِرَتۡ مَطَرَ ٱلسَّوۡءِ ﴾ [الفرقان: ٤٠].

في حين قال تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِي يُنَزِّلُ ٱلۡغَيۡثَ مِنۢ بَعۡدِ مَا قَنَطُواْ وَيَنشُرُ رَحۡمَتَهُۥۚ وَهُوَ ٱلۡوَلِيُّ ٱلۡحَمِيدُ ﴿٢٨﴾ ﴾ [الشورى: ٢٨]، وقال: ﴿ ثُمَّ يَأۡتِي مِنۢ بَعۡدِ ذَٰلِكَ عَامٞ فِيهِ يُغَاثُ ٱلنَّاسُ وَفِيهِ يَعۡصِرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [يوسف: ٤٩].

ولعلاقة هطول الأمطار بدورات الرياح نأتي على استعمال لفظ (الرياح) حيث وردت في

(1) انظر التعبير القرآني؛ ص 17 - 18.

القرآن الكريم في الخير والرحمة، بينما جاء لفظ (الريح) في الشر والعقاب :

قال تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى يُرۡسِلُ ٱلرِّيَٰحَ بُشۡرَۢا بَيۡنَ يَدَىۡ رَحۡمَتِهِۦ ﴾ [الأعراف: ٥٧].

وانظر من سورة الفرقان: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَرۡسَلَ ٱلرِّيَٰحَ بُشۡرَۢا بَيۡنَ يَدَىۡ رَحۡمَتِهِۦۚ وَأَنزَلۡنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا ﴿٤٨﴾ لِّنُحۡـِۧىَ بِهِۦ بَلۡدَةً مَّيۡتًا وَنُسۡقِيَهُۥ مِمَّا خَلَقۡنَآ أَنۡعَٰمًا وَأَنَاسِىَّ كَثِيرًا ﴿٤٩﴾ ﴾ [الفرقان: ٤٨ – ٤٩].

وفي الآية 63 من سورة النمل حيث يقول تعالى: ﴿ أَمَّن يَهۡدِيكُمۡ فِى ظُلُمَٰتِ ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِ وَمَن يُرۡسِلُ ٱلرِّيَٰحَ بُشۡرَۢا بَيۡنَ يَدَىۡ رَحۡمَتِهِۦٓۗ أَءِلَٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِۚ تَعَٰلَى ٱللَّهُ عَمَّا يُشۡرِكُونَ ﴿٦٣﴾ ﴾ [النمل: ٦٣].

وقال: ﴿ وَمِنۡ ءَايَٰتِهِۦٓ أَن يُرۡسِلَ ٱلرِّيَاحَ مُبَشِّرَٰتٍ وَلِيُذِيقَكُم مِّن رَّحۡمَتِهِۦ ﴾ [الروم: ٤٦].

في حين قال: ﴿ كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ أَصَابَتۡ حَرۡثَ قَوۡمٍ ظَلَمُوٓاْ أَنفُسَهُمۡ فَأَهۡلَكَتۡهُ ﴾ [آل عمران: ١١٧].

وقال: ﴿ رِيحٌ فِيهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴾ [الأحقاف: ٢٤].

وقال: ﴿ بِرِيحٍ صَرۡصَرٍ عَاتِيَةٍ ﴾ [الحاقة: ٦].

وغير ذلك ولم يستعمل الريح في الخير إلا في موطن واحد أعقبها بالشر وهو قوله تعالى: ﴿ حَتَّىٰٓ إِذَا كُنتُمۡ فِى ٱلۡفُلۡكِ وَجَرَيۡنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُواْ بِهَا جَآءَتۡهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَآءَهُمُ ٱلۡمَوۡجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ ﴾ [يونس: ٢٢]، وهي خاتمة غير حميدة.

وأرى من المناسب أن نعرج هنا على لفظ (**حرث**) [1] الذي جاء في الآية السابقة، وقد وردت في القرآن أربع عشرة مرة واحدة بصيغة تحرثون.. **وهي بالمعاني الآتية :**

– إثارة الأرض وتهيئتها للزراعة والغرس: ﴿ أَفَرَءَيۡتُم مَّا تَحۡرُثُونَ ﴿٦٣﴾ ءَأَنتُمۡ تَزۡرَعُونَهُۥٓ أَمۡ نَحۡنُ ٱلزَّٰرِعُونَ ﴿٦٤﴾ ﴾ [الواقعة: ٦٣ – ٦٤].

– وقد يطلق الحرث على الزرع نفسه، سواء كان قائماً أو حصيداً كما في قوله تعالى: ﴿ إِنَّمَا

(1) كتاب الإعجاز في القرآن والسنة؛ إشراف د. كارم غنيم العدد 9، ص 104.

بَقَرَةٌ لَّا ذَلُولٌ تُثِيرُ ٱلْأَرْضَ وَلَا تَسْقِى ٱلْحَرْثَ ﴾ [البقرة: ٧١]، وكما في سورة آل عمران: ﴿ كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ أَصَابَتْ حَرْثَ قَوْمٍ ظَلَمُوٓا۟ أَنفُسَهُمْ فَأَهْلَكَتْهُ ﴾ [آل عمران: ١١٧].

وقولـه تعالى: ﴿ أَنِ ٱغْدُوا۟ عَلَىٰ حَرْثِكُمْ إِن كُنتُمْ صَٰرِمِينَ (٢٢) ﴾ [القلم: ٢٢].

- ويستعمل الحرث على وجه التشبيه والمجاز، فالمرأة حرث للرجل لأنها مكان غرس الأولاد؛ قال تعالى: ﴿ نِسَآؤُكُمْ حَرْثٌ لَّكُمْ فَأْتُوا۟ حَرْثَكُمْ أَنَّىٰ شِئْتُمْ ﴾ [البقرة: ٢٢٣].

- ويطلق الحرث على نعيم الدنيا وثواب الآخرة كقولـه تعالى: ﴿ وَمَن كَانَ يُرِيدُ حَرْثَ ٱلدُّنْيَا نُؤْتِهِۦ مِنْهَا وَمَا لَهُۥ فِى ٱلْءَاخِرَةِ مِن نَّصِيبٍ ﴾ [الشورى: ٢٠].

الري الطبيعي والري الصناعي بالرذاذ يشير إليه القرآن :

قال تعالى: ﴿ وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمُ ٱبْتِغَآءَ مَرْضَاتِ ٱللَّهِ وَتَثْبِيتًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ كَمَثَلِ جَنَّةٍۭ بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَـَٔاتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ ۗ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ (٢٦٥) ﴾ [البقرة: ٢٦٥].

يقول ابن كثير في تفسيره لهذه الآية (كَمَثَلِ جَنَّةٍ بِرَبْوَةٍ) أي **كمثل بستان بربوة**، والربوة كما يرى الجمهور هي المكان المرتفع من الأرض، وزاد ابن عباس والضحاك وتجري به الأنهار، (أَصَابَهَا وَابِلٌ) وهو المطر الشديد، (فَآتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ) أي بالنسبة إلى غيرها من الجنات، (فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ) قال الضحاك هو الرذاذ وهو اللين من المطر أي أن هذه الجنة بهذه الربوة لا تمحل أبداً لأنها إن لم يصبها وابل فطل، وأياً ما كان فهو كفايتها، وكذلك عمل المؤمن لا يبور أبداً بل يتقبله الله وينميه ويكثره كل عامل بحسبه.

والجنة اسم يطلق على الأشجار الملتفة الأغصان المتكاثفة وهي الأنسب هنا كما تطلق على الأرض المشتملة عليها.

وجاء في تعليق الخبراء في الهامش لكتاب المنتخب في تفسير القرآن[1] في التعبير القرآني في الآية بكلمة (ربوة) وهي الأرض الخصبة المرتفعة، وهذا إعجاز قرآني سبق به القرآن العلم الحديث، لأنه بارتفاعها تبعد عن المياه الجوفية كما يبين البيان القرآن من أن ازدياد ارتفاع

(1) انظر: المنتخب في تفسير القرآن الكريم ط 11/ المجلس الأعلى للشئون الإسلامية ص 63.

مستوى الماء الأرضي يزيد في كثرة ما تنغمر فيه الجذور بالماء فتزداد ما يتأثر منها بالضرر أو الموت فتقل الثمار أو يقضى عليها بالموت (بالعطس الفسيولوجي).

كما أن في هذه الآية بيان لحقيقة علمية أخرى وهي أن الأشجار التي تروى بماء السماء خاصة الوابل الضخم القطر الذي ينزل إلى باطن الأرض يحث الجذور على التعمق بخلاف الأشجار التي تروى رياً صناعياً خفيفاً متكرراً - كما هو الحال في مصر - فتصبح أكثر جذورها قريباً من سطح الأرض فتتزاحم وتتعرض للعطش إذا ما جفت الطبقة السطحية من التربة مما قد يؤثر تأثيراً كبيراً على مجموعها الخضري.

بالإضافة إلى حقيقة علمية هامة لا تقل أهمية عن سابقتها وهي أن **الوابل** أثناء نزوله من السماء ومروره في الغلاف الجوي للأرض يبب في طريقه مواد هامة صالحة لتغذية النبات فريدة في درجة خصوبتها إلى درجة محسوسة وتقدر المادة الجافة منها في اللتر الواحد بنحو 20-50 ملليجراماً نصفها بالتقريب مادة عضوية والنصف الآخر مواد غير عضوية[1].

ومن المواد التي يذيبها الوابل من الهواء في طريقه إلى الأرض وبها أرض البستان جزيئات دقيقة من الحديد الذي لا غنى لتكوين الكلوروفيل والمساعدة على إجراء عمليتي الأكسدة والاختزال داخل خلايا النبات ومحتويات نشادرية وأحماض النتريك والنيتروز والسفوريك والسفور ومحتويات أخرى عضوية آزوتية ومقادير قليلة من ثاني أكسيد الكربون، وغير ذلك من المواد التي يستطيع النبات استغلالها أحسن استغلال.

ويحتوي الوابل بوجه خاص على عنصري : **الآزوت والأكسجين** ولا شك أن هذا الغاز الأخير بوجوده ذائباً في مياه الوابل يفيد الجذور فائدة لا يستهان بها، وهذه المواد المذكورة تزيد خصوبة الأرض وتفيض على البستان بخير عظيم لا يقاس به بستان آخر مماثل له من جميع الوجوه، إلا أنه لا يسقى بماء السماء، وإن الوابل فضلاً عن أنه يمد الأشجار بالماء الكافي لازدهار فإنه كذلك يغسل أوراقها وينظفها ويزيل ما قد تراكم عليها من غبار وأتربة من شأنه أن يعطل عملية النتح الأديمي من أوراقها أو يسد الثغور فيعوق الورقة عن أداء وظائفها الأخرى من نتح فهي

(1) الإعجاز العلمي في الإسلام - القرآن الكريم، ص 135.

وتركيب ضوئي وتنفس وغيره.

وبهذا يتآزر عاملاً زراعة البستان بربوة وسقيه بالوابل في مضاعفة ثماره وزيادة حجمها وحلاوتها بالنسبة إلى بستان آخر لم يتوافر لـه من هذان العاملان.

نبذة عن الدورة المائية في الكون وعواملها الفعالة وإعجاز القرآن في الإشارة إلى تكوين المطر قبل غيره:

أما عن الزراعة بالاعتماد على الماء الجوفي النابع من الينابيع والعيون فيقول تعالى: ﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ ﴿١٨﴾ فَأَنشَأْنَا لَكُم بِهِۦ جَنَّٰتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَٰبٍ لَّكُمْ فِيهَا فَوَٰكِهُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿١٩﴾ ﴾ [المؤمنون: ١٨ - ١٩].

ويقول تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢١﴾ ﴾ [الزمر: ٢١].

ولقد استمر اعتقاد قديم يسيطر على العقول بالتفكير الخرافي : يرى بأن في السماء بحراً يأتي منه المطر بقدر معلوم.

وتخيل البعض وجود خزانات جوفية هائلة تقوم بتغذية جميع المياه السطحية، ولم يفكر أحد مطلقاً لعدة مئات من السنين في ربط أصل الجداول والأنهار مباشرة بسقوط المطر. وظل التفكير السابق للأسف هو السائد لدى المفكرين اليونانيين والرومان حتى القرن السادس عشر الميلادي حتى ظهرت نظرية لبراند باليس (1510-1590) بصورة قاطعة "أن الأنهار والينابيع لا يمكن لها مصدر غير مياه الأمطار " مما يؤكد سبق القرآن العظيم للعلم الحديث في مصدر المياه الجوفية، بل ووضح أن مياه الأمطار التي تسقط في الشتاء وتصعد في الصيف لتسقط مرة أخرى في الشتاء حيث جاء في الآية: ﴿ وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾ وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ﴿١٢﴾ ﴾ [الطارق: ١١ - ١٢].

وأن المياه بفعل الشمس والرياح الجافة التي تضرب الأرض يؤدي إلى تصاعد كميات كبيرة من المياه تتجمع في الهواء لتصير سحباً، تتحرك في كل اتجاه كالبشائر التي يرسلها الإله، وعندما تدفع الرياح تلك الأبخرة تسقط المياه فوق كافة أجزاء

الأرض.

وإعجاز القرآن هنا أنه سبق غيره منذ أكثر من 14 قرناً وتكلم عن الدورة المائية في الكون وبيّن مفردات هذه المنظومة ودور كل من الشمس، ودرجة الحرارة، والرياح، والضغط الجوي، والرطوبة، بل والجبال[1] وفسرها في عدة آيات منها الآية الكريمة: ﴿وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴿١٣﴾ وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِّنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾﴾ [النبأ: ١٣ - ١٦].

وفي تفسير هذه الآية الكريمة :

ذكر المفسرون أن المقصود بالسراج : القمر، والوهاج : يعني الشمس المتولدة، وهي الإشعاع وهي مولد الطاقة في عالمنا، وبالمعصرات : السحاب يعصر بعضه بعضاً فينزل المطر كالمعصر التي دنت من الحيض، والثجاج هو الماء المتدفق المنصب صباً أي المنصب بكثرة، يقال : ثج الماء يثج بمعنى سال [2].

وجاء ذلك واضحاً في الآية الكريمة: ﴿فَلْيَنظُرِ الْإِنسَانُ إِلَىٰ طَعَامِهِ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾﴾ [عبس: ٢٤ – ٢٨].

وكما حدد القرآن الكريم دور الشمس بأشعتها المحرقة في تبخير المياه وخاصة في مياه البحار والمحيطات في منظومة الدورة المائية في الكون، حدد أيضاً دورة الرياح، فقال تعالى: ﴿وَالْمُرْسَلَاتِ عُرْفًا ﴿١﴾ فَالْعَاصِفَاتِ عَصْفًا ﴿٢﴾﴾ [المرسلات: ١ – ٢].

وحسب قول المفسرين (وَالْمُرْسَلَاتِ عُرْفًا) **بأنها الرياح** إذا هبت شيئاً فشيئاً وأرسلت متتابعة، أما (الْعَاصِفَاتِ عَصْفًا) فهي الرياح بالقطع. ومن الأولى يتضح أهمية الرياح العلوية المرسلة وهي التيارات النفاثة في الدورة المائية، وفي الآية الثانية يبرز دور العاصفات وهي الرياح القريبة من سطح، ثم يكمل القرآن دور الرياح تماماً والأعصاير في صنع السحب وتكوين المطر والغيث، فالسحاب آلة إنزال المطر.. فيقول تعالى: ﴿وَالنَّازِعَاتِ غَرْقًا ﴿١﴾ وَالنَّاشِطَاتِ نَشْطًا

(1) انظر: الماء بين العلم والقرآن للمؤلف: البحث الفائز بجائزة جمعية الإعجاز العلمي للقرآن والسنة بالقاهرة 2003م.

(2) انظر: تفسير الجلالين، ص 512، والمصحف المفسر لفريد وجدي ص 787، وتفسير جزء عم للشيخ محمد عبده، ص 6.

﴿٢﴾ ﴾ [النازعات: ١ – ٢].

وما سميت الرياح رياحاً إلا لأنها تأتي بالروح، إنها روح الحياة على الأرض وقد جعل الله فيها والنفس والترويج [1]، وفي الحديث: **«لا تسبوا الريح فإنها من نفس الرحمن»**، ويقول الألوسي نقلاً عن ابن عباس رضي الله عنهما [2] "الرياح للرحمة والريح للعذاب"، قال تعالى: ﴿ كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ ﴾ [آل عمران: ١١٧]، وقال تعالى: ﴿ وَفِي عَادٍ إِذْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الرِّيحَ الْعَقِيمَ ﴿٤١﴾ ﴾ [الذاريات: ٤١].

وقد ثبت علمياً أن الهواء حين يكون ساكناً لا يسمى ريحاً وإنما يقصد بالرياح الهواء المتحرك عندما يهب من مناطق الضغط العالي البارد إلى مناطق الضغط المنخفض الساخن، فالهواء الساخن قليل الفروق، ومن ثم قليل الضغط والعكس صحيح في حالة الهواء البارد.

ويبدو الإعجاز العلمي ذروته في تأملنا للآية القرآنية: ﴿ وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ ﴿٢٢﴾ ﴾ [الحجر: ٢٢].

ويقول المفسرون : لواقح جمع لاقح من لقحت الريح (اللازمة غير المتعدية) إذا عملت الماء أو جمع (ملقح) وهو (من لقح المتعدية)، وابن عباس يرى أن الرياح تلقح السحاب والشجر كالنخل والتين، فالرياح كالفحل للسحاب بإمداده بالماء، وثوى التكاثف، وهنا يتضح قوله تعالى: ﴿ أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا ﴾ [الأعراف: ٥٧].

وعندما تمطر السحاب يسمى (المزن) وهي جمع مزنة ومنه المزن البساطي والمزن الركامي، وصدق الله العظيم إذ يقول: ﴿ أَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا ﴾ [الواقعة: ٦٩ – ٧٠]، أي زعافاً مراً لا يصلح لشرب ولا زرع فلولا تشكرون، وكان النبي ﷺ إذا شرب الماء قال **«الحمد لله الذي سقانا عذباً برحمته ولم يجعله ملحاً أجاجاً بذنوبنا»**. وإلى هنا نتوقف عن الاسترسال في منظومة دورة الماء في الكون حتى لا نخرج عن السياق.

النفاذية.. والمياه الجوفية : وخزن المياه وإعجاز القرآن في تكونها وسبقه لغيره في

(1) تفسير القرطبي؛ 2/ 117.

(2) تفسير الألوسي.

هذا المجال :

يقـــول تعـــالى: ﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ ﴿١٨﴾ ﴾ [المؤمنون: ١٨]. يقول المفسرون : كلمة (سكن) تعني الهدوء والاستقرار، وهذا أفضل وصف للمياه الجوفية في الأعماق المختلفة من الأرض. ويقول ابن كثير [1] أي جعلنا الماء إذا نزل من السحاب يخلد في الأرض وجعلنا في الأرض قابلية إليه لتشربه ويتغذى به النبات.

وقال تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ﴾ [الزمر: ٢١].

ومعنى (سلكه) أي أدخله وجعله يمضي، (ينابيع) الينابيع هي الممرات المائية والقنوات المنبثقة من المياه الجوفية في باطن الأرض، وكان المظنون قديماً وإلى وقت قريب أنه لا علاقة بين المياه الجوفية والمياه السطحية. ولكن القرآن هو الذي كشف هذه الحقيقة بقوله (**فَأَسْكَنَّاهُ فِي الأَرْضِ**) حيث ثبت علمياً أن الماء عندما يسكن في الحركة فيمر أولاً بحزام التربة، فيشبع الماء ثم يتركه مخترقاً نطاق الصحراء المشفق المسمى بنطاق التهوية ثم يتحرك ليسكن نطاق التشبع.

وأخيراً يصل العلم إلى هذه الحقيقة أن المياه الجوفية ناشئة عن المياه السطحية الآتية من المطر وأنها تتسرب إلى باطن الأرض بما فيها من مسام حيث تتراوح مسامية الصخور الخازنة للماء تحت سطح الأرض بين 20-30٪ وإن تدنت في بعض الحالات إلى 5٪ أو زات إلى 60٪ والتي تبلغ ستين ضعفاً من الماء العذب في الأنهار والبحيرات، وتختلف درجة اتصال هذه الفراغات مع بعضها البعض باختلاف الصخور وتعرف هذه الخاصية باسم النفاذية، ويستدل بها على قدرة الصخور إنفاذ السوائل من خلالها.

فالصخر المسامي هو الذي يسكن فيه الماء الكثير، والصخر المنفذ هو الذي يسمح بمرور السوائل فيه بيسر، والصخور عالية المسامية مثل الحجر الرملي والرصيص والحجر الجيري فتحفظ هناك، وذلك بفعل المنخفضات والتعاريج والتسرب الجزئي في باطن الأرض.

والصخر غير الممر هو الذي لا يسمح بمرور الماء خلاله مثل الجرانيت والطفلة. أما

(1) تفسير ابن كثير، 3/ 1270.

المسامية فهي تعبر عن النسبة المئوية لحجم الفراغات الموجودة في الصخر نسبة إلى الحجم الكلي للصخر ولولا النفاذية والمسامية لبعض صخور الأرض ما تجمع ماء المطر ولا أسكن ولا خلد في الأرض، ولولا التغيرات الرأسية والجاذبية في كل من المسامية والنفاذية ما أمكن خزن أي من ماء المطر ولا أمكن إسكانه في صخور الأرض على هيئة مكامن مائية.

وتوجد أنواع من خزائن الماء الجوفي :

1- خزائن الماء المحصور

2- خزائن الماء الجوفي الحر

بمعنى آخر توصف خزائن الماء الجوفى يغير المتجدد وخزائن الماء المتجمع فوق عدسة من الطفلة وتظل لآلاف وملايين السنين، ولولا حفظ هذه المكامن المائية من الحركات الأرضية مثل الخسوف والتصدعات والثورات البركانية ما بقيت، ولذلك قال ربنا: ﴿وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ﴾ [المؤمنون: ١٨].

ولو تخيلنا الأرض كرة ملساء لا تعاريج فيها لغطاها الماء بغلاف سمكه ميلان ولو انصهر الجليد الموجود عند قطبي الأرض فإن النتيجة المتوقعة في هذه الحالة أن يرتفع مستوى مياه البحار والمحيطات في العالم كله بنحو 60م ولغرقت الأرض، لكن الله جلت قدرته قد اختص نفسه وحده على تخزين مياه المطر.

وإذا عرفنا أن هذا المخزون في الأرض يقدر بما يعطيها كلها ويغرقها كلها بجبالها وهضابها وسهولها وغاباتها وصحاريها بمياه باطن الأرض بارتفاع 300 قدم، فمن الذي غيره قادر على خزن كل هذه المياه وأين؟ فسبحان الله القادر وحده على ذلك.

وفي الآية: ﴿وَمَآ أَنتُمۡ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ﴾ [الحجر: ٢٢] إشارة إلى الدورة المائية بين السماء والأرض، كما في قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجۡعِ ۝١١ وَٱلۡأَرۡضِ ذَاتِ ٱلصَّدۡعِ ۝١٢﴾ [الطارق: ١١ - ١٢] حيث يقسم الله بالسماء التي ترجع وتعيد للأرض ما يصعد من بحارها ومحيطاتها من بخار الماء الذي يتجمع مكوناً سحباً تتكاثف وتعود للأرض على هيئة أمطار في دورة مائية مستمرة.

وتكون كلمة (**ما**) دالة على النفي بمعنى أن الماء العذب ليس مخزناً في مكان معين، وإنما هي دورة تبدأ بالبخر ثم التكثف وتنتهي بهطول المطر، فإذا ما وصل المطر إلى سطح الأرض تدفع فوق سطحها كنهر أو سيل: ﴿ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌۢ بِقَدَرِهَا فَٱحْتَمَلَ ٱلسَّيْلُ زَبَدًا رَّابِيًا ﴾ [الرعد: ١٧].

وقد يمتص جزء منه بواسطة جذور النبات مسهماً بذلك في دورة المياه في الجو عن طريق النتح من أعضائه وأوراقه، أما الجزء الآخر فإنه يتسلل بمقدار يقل أو يكثر في التربة بين طبقتين مختلفتين جيولوجياً بمتوسط ملوحة دون 20 جزءاً من المليون، وكلما اتجه إلى أسفل تزداد ملوحته بالتدريج، أو يترشح إلى سطح الماء الباطني (المياه الجوفية) في حركة دائمة وإن كانت بطيئة، حيث يتجمع الماء من سقوط المطر فوق منطقة صخرية كبيرة دائمة التشبع تعرف بمستجمع الأمطار، وقد يحفظ بعضه على جبال الجليد، وبعدها يتحرك الماء في النهاية إلى البحار والمحيطات وهكذا.

ومما هو جدير بالذكر أن الإعجاز العلمي في القرآن بالنسبة لدورة الماء في الكون جاءت به الآية: ﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ شَٰمِخَٰتٍ وَأَسْقَيْنَٰكُم مَّآءً فُرَاتًا ﴿٢٧﴾ ﴾ [المرسلات: ٢٧].

فقد سبق القرآن غيره علمياً وأوضح أن هناك علاقة بين الجبال الشامخة والماء العذب كما في هذه الآية السابقة، فالبرودة تكثف بخار الماء الموجود حول قمم هذه الجبال الشاهقة فيتجمد الماء على هيئة ثلج أو جليد يغطي قممها حيث تصل إلى درجة من البرودة تقل عن درجة حرارة نقطة الندى فيحدث التكاثف على شكل سحب ثم أمطار غزيرة أو يكون جليداً على قممها وبحرارة الشمس ينصهر الجليد العلوي المتراكم فيسيل الماء لينزل لأسفلها بالجاذبية الأرضية لتغذي الأنهار والسيول ولذلك تعرف الجبال الشاهقة بمصيدة الأمطار.

وكما أقسم الله بالسماء ذات الرجع أقسم بالأرض ذات الصدع فيخرج منها المياه الجوفية[1].. قال تعالى: ﴿ وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ ﴾ [البقرة: ٧٤]، ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ﴾ [الزمر: ٢١] حيث وجدت أنهار تتفاعل ويخرج منها المياه أنهاراً

---

(1) انظر: د. حسب النبي، الكون والإعجاز العلمي، ص 192.

فضلاً عن المياه الجوفية التي قد تغدر حيث تجري في المسام الموجودة بين الصخور والأحجار حتى إذا زادت الضغوط الواقعة عليها تمكنت من الخروج على هيئة متدفقة بحيث يكون أن تكون الأنهار أو الينابيع، وبالمناسبة فإن كمية المياه على الأرض تكاد تكون ثابتة في توازن لا تزيد ولا تنقص باستمرار.

قال تعالى: ﴿ وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ﴿٢١﴾ ﴾ [الحجر: ٢١]، ومنها الماء الذي لا يزيد حجمه في كوكبنا عن حجم معين (1337 مليون كم) فيغطي كل سطح الأرض ولا ينقص عن ذلك فيقصرون متطلبات الحياة عليها.

ولعلّ أبلغ تعبير قرآني معجز في قوله: ﴿ وَفَجَّرْنَا الْأَرْضَ عُيُونًا ﴾ [القمر: ١٢]، ففي كل متر من الأرض أصبح الضغط الهيدروإستاتيكي للمياه الجوفية أعلى من سطح الأرض، ولذلك اندفعت هذه المياه إلى أعلى بشكل انفجاري، وفي كل متر من الأرض مما يجعل المراقب يرى الأرض تنفجر عيوناً بمجيء الطوفان من أسفل قبل أن يأتي من أعلى ومصداقه هذه التحاليل كان الأمر الإلهي: ﴿ وَقِيلَ يَا أَرْضُ ابْلَعِي مَاءَكِ ﴾ [هود: ٤٤] سابق للأمر ﴿ وَيَا سَمَاءُ أَقْلِعِي ﴾ [هود: ٤٤]، فهذا التقديم والتأخير لم يأتِ اعتباطاً.

وهكذا تكون قد ألقينا الضوء عن بعض الآيات القرآنية المعجزة التي تتحدث عن الزراعة بالماء الجوفي ي، ومن الآيات التي سقناها وغيرها في هذا المجال نرى أن الله عز وجل قد أحصى كل أساليب الري في القرآن، وأيضاً من تأملنا للآية الكريمة في قوله تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ ﴾ [الأنعام: ٩٩].

ومنه نرى أن ماء الأنهار أصله واحد (الأمطار) ثم في الإسكان في مصائد المياه الجوفية، حيث يقول تعالى عن الماء الجوفي من ينابيع وعيون:

﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾ فَأَنشَأْنَا لَكُم بِهِ جَنَّاتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ لَّكُمْ فِيهَا فَوَاكِهُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿١٩﴾ ﴾ [المؤمنون: ١٨ – ١٩].

حيث يحدثنا الله عن النباتات الخشبية الدائمة الخضرة ذات فترة الحياة الطويلة، يضرب المثالين العلميين لهما في عالم النبات (النخيل) وهو شجر دائم الخضرة

والأعناب وهي أشجار متساقطة الخضرة أي نفضية تلقي بالأوراق في فصل معين لتنبت غيرها في فصل آخر، وهكذا يحدثنا الله عن نعمه الدائمة المحيطة بنا في كل أوان فأتت الآية الكريمة بمثالين من الأشجار أحدهما دائم الخضرة لا يتساقط أوراقه أبداً وهو مثال النخيل.. والآخر مثال للأشجار متساقطة الأوراق وهي الأعناب، وفي هذا إعجاز للقرآن.

وفي الآية التالية يقول تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢١﴾ ﴾ [الزمر: ٢١]، حيث توضح لنا هذه الآية مراحل نمو النبات كلها من الإنبات وحتى الحصيد كالآتي:

1- **المرحلة الأولى (مرحلة البادرة والنبت)** : إذ بعد إنبات البذور تتكون الأوراق الفلقية ثم الأوراق الخضرية الأولى زرعاً مختلفاً ألوانه.

2- **المرحلة الثانية (مرحلة الجذع والتفرع)** : الذي أطلق عليها القرآن الوصف (تهيج) حيث تبدأ بالأفرع القاعدية ثم يستطيل النبات وتظهر السيقان التي تعتبر المحور الرئيسي للمجموع الخضري للنبات.

3- **المرحلة الثالثة (مرحلة تكون الأزهار واصفرار الأوراق وظهور السنابل)** : وفي النهاية تتكون الحبوب: ﴿ فَمَا حَصَدتُّمْ فَذَرُوهُ فِى سُنۢبُلِهِۦٓ ﴾ [يوسف: ٤٧]، وفي الآية: ﴿ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرْعَ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلْأَعْنَٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ﴾ [النحل: ١١].

4- **المرحلة الأخيرة (ثم يكون حطاماً)** : وهكذا تكون النهاية للنبات كما في آية أخرى: ﴿ هَشِيمًا تَذْرُوهُ ٱلرِّيَٰحُ ﴾ [الكهف: ٤٥].

ولما كان الله سبحانه وتعالى قد ضرب لنا هذا المثل للعظة، فقد اختار سبحانه النباتات العشبية الحولية (زرع) ذات دورات الحياة القصيرة الذي يمكن للإنسان مشاهدة فصول حياتها كلها في فترة وجيزة، ويستطيع أن يقارنها بدورة حياة الإنسان السريعة هي الأخرى، وعلى الإنسان أن يلاحظ ذلك ثم يحفظه في الذاكرة كمثال لدورات الحياة على الأرض،

ومنها الحياة البشرية، ولعل هذا يفسر لنا لماذا أتى القرآن في كثير من أمثاله بالنبات دون غيره، قال تعالى: ﴿إِنَّمَا مَثَلُ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا كَمَآءٍ أَنزَلْنَٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ ٱلنَّاسُ وَٱلْأَنْعَٰمُ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَخَذَتِ ٱلْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَٱزَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَآ أَنَّهُمْ قَٰدِرُونَ عَلَيْهَآ أَتَىٰهَآ أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَٰهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنَ بِٱلْأَمْسِ ﴾ [يونس: ٢٤].

وقال: ﴿ وَٱضْرِبْ لَهُم مَّثَلَ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا كَمَآءٍ أَنزَلْنَٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيمًا تَذْرُوهُ ٱلرِّيَٰحُ ۗ وَكَانَ ٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ مُّقْتَدِرًا ﴿٤٥﴾ ﴾ [الكهف: ٤٥].

فوائد النبات للإنسان بمعنى آخر أهميته الاقتصادية في حياتنا وإعجاز القرآن :

وقد حصرتها جميعاً آيات القرآن كما يتطابق مع السياق العلمي الخاص بذلك وفي مقدمتها:

(1) التغذية :

فالنبات هو مصدر الغذاء الأول لكل الأحياء كما أسلفنا وأهميته للإنسان ليس بخافٍ عنا وقد وردت به الكثير من آيات القرآن..

قال تعالى: ﴿ ۞ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَ جَنَّٰتٍ مَّعْرُوشَٰتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَٰتٍ وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُتَشَٰبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۚ كُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَءَاتُوا۟ حَقَّهُۥ يَوْمَ حَصَادِهِۦ ۖ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٤١﴾ ﴾ [الأنعام: ١٤١].

فكما أن النبات غذاء للإنسان والحيوان أيضاً فمن واجبات الإنسان تجاه النبات أداء الزكاة المفروضة يوم يكال ويعرف كيله، حيث الهاء في اللفظ (حقه) قد تعود على (وهو الذي) أي على الله عز وجل، فيقدر حق المولى من زكاة الزروع، كما قد تعود أيضاً على النبات مثل الهاء في قوله (ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ) فتكون أيضاً بإتيان حق هذا النبات من حفظ جيد وانتقاء للبذور الجيدة للمحصول القادم وإراحة الأرض وإنعاشها ورعايتها تمهيداً للزرع القادم باتباع الدورة الزراعية المناسبة، واتباع الأسلوب العلمي في عمليات الزراعة وغيرها.

وقد يؤدي هذا المعنى إرداف الله تعالى لذلك الأمر (وَآتُواْ حَقَّهُ) بالأمر بعدم الإسراف، فلو كان الأمر قاصراً بما يفيد حق الله من زكاة لكانت الزيادة إحساناً وفى هذه الحالة لن ينهي عنه بقوله (وَلاَ تُسْرِفُواْ) ولنتأمل القول ثانية (وَآتُواْ حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ

يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ) والله أعلم.

ويقول ابن كثير – رحمه الله – الظاهر من قوله تعالى: ﴿ كُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَءَاتُوا۟ حَقَّهُۥ يَوْمَ حَصَادِهِۦ ۖ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴾ [الأنعام: ١٤١] أن يكون الإسراف عائداً على الأكل أي لا تسرفوا في الأكل لما فيه من مضرة للعقل والبدن.

ويقول الأستاذ سيد قطب في كتابه (في ظلال القرآن) قوله (وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ) ينصرف إلى العطاء كما ينصرف إلى الأكل، ويقول فقد روي أنهم تباروا في العطاء حتى أسرفوا فنزلت هذه الآية [1].

وإن كنا نرى أن الله تعالى لم ولم ينه عن الزيادة في العطاء وبخاصة في الزكاة، وهذا ما يعرف في الإسلام بالإحسان والله يضاعف لمن يشاء.

كما أن النبات يعتبر الغذاء الأساسي لمعظم الحيوانات وخاصة آكلات العشب، وهناك 20٪ من مساحة اليابسة عبارة عن مراع طبيعية تنتج كمية كبيرة من غذاء الحيوان بصفة مستمرة، قال تعالى: ﴿ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ ﴾ [النازعات: ٣٠ – ٣١]، وقال: ﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦٓ أَزْوَٰجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴿٥٣﴾ كُلُوا۟ وَٱرْعَوْا۟ أَنْعَٰمَكُمْ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلنُّهَىٰ ﴿٥٤﴾ ﴾ [طه: ٥٣ – ٥٤]، فما بقي يطمر في الأرض سنوات وسنوات قال تعالى: ﴿ سَبِّحِ ٱسْمَ رَبِّكَ ٱلْأَعْلَى ﴿١﴾ ٱلَّذِى خَلَقَ فَسَوَّىٰ ﴿٢﴾ وَٱلَّذِى قَدَّرَ فَهَدَىٰ ﴿٣﴾ وَٱلَّذِىٓ أَخْرَجَ ٱلْمَرْعَىٰ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُۥ غُثَآءً أَحْوَىٰ ﴿٥﴾ ﴾ [الأعلى: ١ – ٥]، ويقصد بالغثاء الأحوى: الفحم النباتي.

فالإنسان إما أن يتغذى مباشرةً على النبات، أو يتغذى على لحوم الحيوانات آكلات العشب أو منتجاتها كاللبن التي تتغذى على النباتات، أما الحيوانات آكلة اللحوم (المفترسة) أو المتنوعة ا لتغذية فمحرمة في الإسلام.

(2) والفائدة الأخرى للنباتات : الزينة والبهجة :

ففي التنوع اللوني للنباتات حتى يبين أجزاء النبات الواحد ما يدخل على الإنسان السرور

(1) في ظلال القرآن؛ سيد قطب، المجلد الثالث، ص 1223.

والبهجة، ولعل ذلك هو المقصود من الآية: ﴿ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَيَنۡعِهِۦٓ﴾ [الأنعام: ٩٩].

ففي هذه الآية الشريفة يطلب الله سبحانه وتعالى منا أن ننظر إلى هذا الإعجاز بالحس البصير والقلب اليقظ، فالله لا يقول كلوا من ثمره، ولكنه يقول: (انظُرُواْ إِلِى ثَمَرِهِ) أي انظروا إلى النبات في ازدهاره وعند اكتمال نضجه، انظروا إليه واستمتعوا، فالمجال هنا مجال عمال ومتاع، كما أنه مجال تدبر في آيات الله وبدائع صنعته، ويختم الله سبحانه وتعالى الآية بقوله: ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكُمۡ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يُؤۡمِنُونَ﴾ [الأنعام: ٩٩]، فالإيمان هو الذي يفتح القلب وينير البصيرة(1).

وفي آية أخرى هي من أجمل آيات القرآن الكريم - وإن كان كله جميلاً يبين الله سبحانه وتعالى أنه وحده هو المستحق للعبادة وأن عبادته هي الحق وعبادة ما سواه باطل، فيقول تعالى: ﴿أَمَّنۡ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَنۢبَتۡنَا بِهِۦ حَدَآئِقَ ذَاتَ بَهۡجَةٖ مَّا كَانَ لَكُمۡ أَن تُنۢبِتُواْ شَجَرَهَآۗ أَءِلَٰهٞ مَّعَ ٱللَّهِۚ بَلۡ هُمۡ قَوۡمٞ يَعۡدِلُونَ ٦٠﴾ [النمل: ٦٠].

وفي الآية يذكر الله تعالى خلقه بأن هو الذي خلق السماوات والأرض وأنه وحده هو الذي ينزل المطر فينبت لنا بساتين ذات منظر بهيج، فلننظر إلى آثار الإبداع في الحدائق وتعدد الألوان في أزهار نباتاتها ونمجد الصانع الذي أبدع هذا الجمال وننظر إلى ألوان زهرة واحدة من صنع كل هذا الجمال(2).

وفي آية أخرى يقول الله تعالى عن الأرض الهامدة حتى إذا ما نزل عليها ماء الغيث: ﴿ٱهۡتَزَّتۡ وَرَبَتۡ وَأَنۢبَتَتۡ مِن كُلِّ زَوۡجِۭ بَهِيجٖ﴾ [الحج: ٥]، وفي الآية 7 من سورة ق يقول: ﴿وَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوۡجِۭ بَهِيجٖ﴾ [ق: ٧]، والبهجة كما هو معروف ببساطة الفرح والسرور، مما ينتج عن التنوع اللوني الرائع في عالم النبات، وبالأخص ما يأتي من الأزهار وبألوانها الرائعة وعطرها النفاذ، ولأن يقرن الله هنا النباتات الزهرة بأنها النباتات ذات التزاوج الجنسي للزوجين (الذكر والأنثى)، فتلك إشارة علمية عبقرية أخرى (ظاهرة التزاوج والجنس)، وتلك حقيقة علمية هامة اكتشفها العلم الحديث بعد زمان التنزيل بكثير.

3] إنتاج الخشب :

حيث يحدث بعد نمو النبات الخشبي لمرحلة معينة عن طريق تكاثر الخلايا النباتية واستطالتها

---

(1) في ظلال القرآن؛ لسيد قطب، المجلد الثاني لله ص 1161 وتفسير القرطبي، 7/ 33.
(2) تفسير القرطبي؛ 3/ 147.

من القمة النامية سريعة التكاثر المسماة (المرستيمية أو الباضة القمية) والتي تحدد النمو الرأسي للنبات (النمو الأولي) أن تبدأ خلايا سريعة النمو في التواجد على أجناب النبات (وتسمى المرستيمية الجانبية)، وتلك هي التي تقوم بترسيب طبقات تسمى الكامبيوم أو القلب الوعائي، والكامبيوم الفليني لتكوين طبقات الخشب بصورة حلقية، حلقة تتلوها حلقة حول الأنسجة الداخلية للنبات فيبدأ في الغلظة من ناحية السمك، وناحية القوة وتسمى هذه العملية (النمو الثانوي) وتسمر هذه العملية لآلاف السنين. إن قدر للشجرة أن تعيش وبواسطة هذه الحلقات يمكن معرفة سن الشجرة وتسنينها.

وهذا الاستغلاظ ضربه الله مثلاً في الآية الكريمة: ﴿كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ﴾ [الفتح: ٢٩] ويشير هذا اللفظ القرآني إلى ما يحدث في النبات عند نمو أنسجة ا لخشب من أنسجة النمو الجابية والمرتسيمات الجانبية، حيث يكتسب النبات أولاً القوة الداعمة، وهو ما عبر عنه القرآن بقوله (**فآزره**) ثم يزاد في السمك والقطر تدريجياً حتى يصل لأبعاد كبيرة عن هذه المرحلة بتكوين الخشب واللجننة بقوله (**فاستغلظ**)، فما أحلى التشبيه وما أحلى الدقة العلمية في الوصف، حيث نجد وصف العملية العلمية للنمو الثانوي أو التخشب بكل خطواتها العلمية الدقيقة ومطالبة لما كشف عنه علم فسيولوجيا النبات بعد نزول القرآن بفترة طويلة.

ويستخدم الإنسان الخشب للطاقة أو للنار، وسبق أن عرضنا ذكر القرآن وبينا كيفية تكوين الخشب من اليخضور حسبما وضح في الآية: ﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَآ أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾ ﴾ [يس: ٨٠].

كذلك يعرض القرآن لدور الشجر والخشب في الصناعات المختلفة في بعض الآيات ومنها صناعة الأثاث والورق والأقلام، قال تعالى: ﴿ وَلَوْ أَنَّمَا فِى ٱلْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَٰمٌ وَٱلْبَحْرُ يَمُدُّهُۥ مِنۢ بَعْدِهِۦ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَّا نَفِدَتْ كَلِمَٰتُ ٱللَّهِ ﴾ [لقمان: ٢٧].

وقد استخدم إنسان ما قبل التاريخ الخشب لتصنيع أول رمح وأول عجلة وأول قارب ولا تزال الأخشاب تشكل المادة الأساسية لصناعة الأفلاك: ﴿ وَٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا ﴾ [هود: ٣٧].

كما أشار القرآن الكريم إلى أهمية الشجر وما يخرج منها من أخشاب للنحل وصناعة

خلاياه: ﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِي مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ﴾ [النحل: ٦٨].

ويستخدم الفلين الناتج من شجر البلوط في مواد العزل وأغطية الأرضيات وسدادات الزجاجات.

[4] الانتفاع بظلال الأشجار :

كناية عن تلطيف الجو ووقاية الإنسان، كما جاء بذلك القرآن في الآية 14 من سورة الإنسان في قوله تعالى: ﴿ وَدَانِيَةً عَلَيْهِمْ ظِلَالُهَا وَذُلِّلَتْ قُطُوفُهَا تَذْلِيلًا ﴿١٤﴾ ﴾ [الإنسان: ١٤]، ولأهمية الظل يقول تعالى في وصف الجنة: ﴿ أُكُلُهَا دَآئِمٌ وَظِلُّهَا ﴾ [الرعد: ٣٥]، ﴿ إِنَّ ٱلْمُتَّقِينَ فِي ظِلَٰلٍ وَعُيُونٍ ﴿٤١﴾ ﴾ [المرسلات: ٤١]، ﴿ هُمْ وَأَزْوَٰجُهُمْ فِي ظِلَٰلٍ عَلَى ٱلْأَرَآئِكِ مُتَّكِـُٔونَ ﴿٥٦﴾ ﴾ [يس: ٥٦].

عن أبى هريرة عن النبى عليه السلام قال: إن في الجنة لشجرة يسير الراكب في ظلها سبعين أو قال: مائة سنة، وهى شجرة الخلد.

وعن أسماء بنت أبى بكر قالت: سمعت رسول الله عليه السلام يقول: وذكر لها سدرة المنتهى، قال: (يسير الراكب في ظل الفنن منها مائة سنة أو يستظل مائة راكب وورقها مثل (آذان الفيلة) يخرج من ساقها نهران ظاهران ونهران باطنان، قلت يا جبريل ما هذا؟ قال: جبريل أما الباطنان ففى الجنة، وأما الظاهران: فالنيل والفرات).

وعن عتبة بن عبد السلمى قال: قَالَ: جَاءَ أَعْرَابِيٌّ إِلَى رَسُولِ اللَّهِ ﷺ، فَسَأَلَهُ عَنِ الْجَنَّةِ وَذَكَرَ الْحَوْضَ فَقَالَ: فِيهَا فَاكِهَةٌ؟ قَالَ: نَعَمْ، وَفِيهَا شَجَرَةٌ تُدْعَى طُوبَى" قَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَيُّ شَجَرِ أَرْضِنَا تُشْبِهُ، قَالَ: "لا تُشْبِهُ شَيْئًا مِنْ شَجَرِ أَرْضِكَ، أَتَيْتَ الشَّامَ؟ فَإِنَّ هُنَالِكَ شَجَرَةً تُدْعَى الْجَوْزَةَ، تَنْبُتُ عَلَى سَاقٍ وَيَفْتَرِعُ أَعْلاهَا" قَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، فَمَا عِظَمُ أَصْلِهَا؟ قَالَ: "لَوِ ارْتَحَلْتَ جَذَعَةً مِنْ إِبِلِ أَهْلِكَ مَا أَحَطْتَ بِأَصْلِهَا حَتَّى تَنْكَسِرَ تَرْقُوَتُهَا هَرَمًا "قَالَ: فَفِيهَا عِنَبٌ؟ قَالَ:" نَعَمْ "قَالَ: فَمَا عِظَمُ الْعُنْقُودِ مِنْهَا؟ قَالَ: "مَسِيرَةُ الْغُرَابِ الأَبْقَعِ شَهْرًا، وَلا يَفْتُرُ" قَالَ: فَمَا عِظَمُ الْحَبَّةِ مِنْهَا؟ قَالَ:" عَمَدَ أَبُوكَ وَأُمُّكَ إِلَى جَذَعَةٍ فَذَبَحَهَا وَسَلَخَ جِلْدَهَا، فَقَالَ: اصْنَعُوا لَنَا مِنْهُ دَلْوًا "فَقَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، إِنَّ تِلْكَ الْحَبَّةَ تَسَعُنِي وَأَهْلِي، قَالَ:" نَعَمْ، وَعَامَّةَ عَشِيرَتِكَ".

[5] كما أن النبات بالنسبة لغيره غذاء فهو أيضاً دواء :

وفي ذلك يضرب الله لنا الأمثال ببعض الأدوية المستخلصة من النبات مثل قوله تعالى في وصف مداواته ليونس عليه السلام بعد محنة الحوت: ﴿ وَأَنۢبَتۡنَا عَلَيۡهِ شَجَرَةٗ مِّن يَقۡطِينٖ ﴿١٤٦﴾ ﴾ [الصافات: ١٤٦]. وقد وردت كلمة (يقطين) في القرآن كله مرة واحدة أي في هذه الآية فقط.

واختلف المفسرون في اليقطين فقال بعضهم على وجه التحديد المقصود بها نبات هو من الفصيلة القرعية، وقال البعض : هو كل شجرة لا ساق لها نحو الدباء والقرع والبطيخ والحنظل والخيار واللوف، وقيل أيضاً هو كل شيء ذهب بسطاً في الأرض هو يقطين.

ويلاحظ أن معظم الأمثلة التي ذكرها المفسرون أن اليقطين يتمثل نباتات من الفصيلة القرعية، والأمثلة التي وردت كلها من أنواع هذه الفصيلة وتتميز بأنها زاحفة على الأرض، وبعضها يتسلق على أي دعامة سواء أكانت نباتاً أو عيداناً جافة، وذلك مثل نبات اللوف.

وجدير بالذكر أن الدباء من النباتات التي وردت في عدد من الأحاديث النبوية الشريفة، وهو نبات منزرع يؤكل مطبوخً، وقد يكون هو الكوسة أو القرع أو القرع الإسلامبولي، ولقد نهى الرسول ﷺ عن الانتباذ في الدباء [1].

كما أشار القرآن إلى شجرة الزيتون وأهمية الزيت (الدهن) الناتج من عصر ثمارها في قوله تعالى: ﴿ وَشَجَرَةٗ تَخۡرُجُ مِن طُورِ سَيۡنَآءَ تَنۢبُتُ بِٱلدُّهۡنِ وَصِبۡغٖ لِّلۡأٓكِلِينَ ﴿٢٠﴾ ﴾ [المؤمنون: ٢٠]، فالشجرة المذكورة كما أجمعت التفاسير هي شجرة الزيتون، ويستخلص زيت الزيتون بسحق الثمار الناضجة الكاملة والتي تحتوي عادةً على 20-30٪ من الزيت، بينما يتكون لب الثمرة من 60-80٪ من الزيت ومن عبقرية القرآن وإعجازه العلمي الذي سبق به العلم الحديث أنه سمى زيت الزيتون دهناً أولاً لاحتوائه على الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة (الأساسية)، وقال سبحانه (تَنبُتُ بِالدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ) فتناول زيت الزيتون عن طريق الأكل أيضاً وليس ظاهراً عن طريق الدهانات فقط يؤدي إلى تحسين خواص الجلد وحمايته، لذا فهو صبغ أي صبغة تعطيه نضارة ولوناً وبهجة، ولا ننسى أنه بجانب الأحماض الدهنية الأساسية المتوفرة في هذا الزيت، فهناك الفيتامينات قابلة للذوبان في الدهون مثل فيتامين أ (زيتول)، الذي يؤدي نقصه إلى جفاف في الجلد وغلظته، وهذا الفيتامين يعتبر أساساً لتكوين

(1) انظر: قاموس القرآن الكريم (النبات) ص 113.

صبغات هامة في شبكة العين المهم هي صبغة (رودوسين) أو صبغة الأرجوان البصري الذي بدونها يصاب الإنسان بمرض العشى الليلي.

وقد أفاض المفسرون في تفسير قولـه تعالى: ﴿لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ﴾ [النور: ٣٥].

فقالوا هذه الشجرة بالصحراء لا يظلها شجر ولا جبل ولا يواريها شيء عن الشمس منذ طلوعها في الشرق صباحاً إلى غروبها في الغرب مساءً.

وقيل معناه أنها شجرة في موضع بين الشجر ظل ثمرها في ورقة لا تطلع عليها الشمس ولا تغرب.

وقيل أنها شجرة تنبت في بلاد الشام فليست من شرق الأرض لا غربها.

وقيل هي شجرة وسط الشجر لا تصيبها الشمس شرقاً ولا غرباً، والله أعلم بمراده.

ولعل اختيار الله سبحانه وتعالى للبلح ليكون غذاء لمريم البتول زمن المخاض ما يضيف مثالاً قرآنياً آخر للفوائد الطبية للنباتات حيث ثبت علمياً العلاقة بين سهولة الولادة والرطب، وهو ما سبق القرآن الكريم العلم الحديث في قولـه تعالى: ﴿وَهُزِّيٓ إِلَيْكِ بِجِذْعِ ٱلنَّخْلَةِ تُسَٰقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا ﴿٢٥﴾﴾ [مريم: ٢٥]، ونقل عن ابن كثير عن عمرو بن ميمون قال : ما من شيء خير للنفساء من التمر والرطب، ثم تلا هذه الآية.

وللحقيقة نقول كانت هذه الآية الكريمة هي الطريق الذي هدى العلماء إلى أهمية البلح الرطب للنساء النفساء.

وقد ثبت معملياً أن الرطب يحتوي على مواد منبهة ومنشطة تعمل على تقوية عضلات الرحم في الأشهر الأخيرة من الحمل، كما تساعد على انقباض الرحم عند الولادة والتخفيف في الوقت نفسه من كمية النزف بعد الولادة [1].

وبالجملة فالمملكة النباتية هى المصدر لجميع العقاقير من بينها نحو 130 عقاراً من 95 نوعاً نباتياً، ويواصل الخبراء البحث عن المزيد من هذه العقاقير داخل الغابات الاستوائية [2].

(1) عالم النبات في القرآن الكريم؛ ص 193 - 194.

(2) أسرار وخفايا من مملكة اليخضور، د/ زين العابدين متولى (1/ 15).

6- النبات ينظف البيئة:

من غرائب النبات وعجائبه أنه ينظف بيئته من السموم، حيث نجح علماء اليونان في إنتاج نباتات معدلة وراثياً تمتص عنصر الزرنيخ السام من التربة فتجعلها صالحة للاستخدام البشرى محددا ومن السهل بعد ذلك حرق تلك النباتات بعد امتصاصها الملوثات المعدنية مثل الزرنيخ والكاديوم والزئبق والنحاس والزنك وقد أثبت العلماء دور النيل في القضاء على ملوثات البيئة النباتية وقد تمكنت السعودية من زراعة أشجار على جبل عرفة تقتل الذباب وما مبيد البيرثرم القاتل للحشرات المنزلية إلا مستخرج من النباتات[1].

* * * * *

(1) نفس المرجع السابق (1/ 79) وانظر موضوع النباتات المفترسة في كتاب الدكتور/ حشمت سليمان، من بديع خلق الله في عالم النبات، ص 50 - 60.

الباب الثالث:

الإعجاز القرآني وعلوم البيولوجيا

المقصد الأول:

[1] في عالم النبات وأجزائه

كما أسلفنا فإن وحدة الخلق بين النبات والحيوان والإنسان تقوم على خطة واحد ومنهاج واحد وهو الخلق من نفس مادة الأرض يقول الله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلۡأَرۡضِ نَبَاتٗا ﴿١٧﴾ ثُمَّ يُعِيدُكُمۡ فِيهَا وَيُخۡرِجُكُمۡ إِخۡرَاجٗا ﴿١٨﴾﴾ [نوح: ١٧ – ١٨].

وخص القرآن السيدة العذراء البتول مريم ابنت عمران وقال تعالى: ﴿وَأَنۢبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنٗا ﴾ [آل عمران: ٣٧]، وقيل في تفسير (وَأَنبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا) أي سوى خلقها من غير زيادة ولا نقصان [1].

وبذلك فالإنسان مهما عظم هو نبت من نباتات الأرض وأحيائها وكذلك النباتات والحيوانات.

وهنا يشير القرآن إلى حقيقة هامة، وهي أن المواد العضوية المشتركة في بناء كل أنماط الحياة إنما هي متشابهة وكلها من مكونات الأرض ثم تعود هذه المكونات بعد موتها وتحللها تعود الأرض ثانية لتختلط بمكوناتها، ثم تدخل من جديد لأجسام النباتات، فأجسام الحيوانات عن طريق دورات التغذية وسلاسلها المختلفة ووحدة الخلق هذه إنما تدل دلالة قاطعة على وحدة الخالق سبحانه وتعالى، يقول تعالى: ﴿تُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَتُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِۖ وَتُخۡرِجُ ٱلۡحَيَّ مِنَ ٱلۡمَيِّتِ وَتُخۡرِجُ ٱلۡمَيِّتَ مِنَ ٱلۡحَيِّۖ وَتَرۡزُقُ مَن تَشَآءُ بِغَيۡرِ حِسَابٖ ﴿٢٧﴾﴾ [آل عمران: ٢٧].

ويقول تعالى: ﴿۞إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلۡحَبِّ وَٱلنَّوَىٰۖ يُخۡرِجُ ٱلۡحَيَّ مِنَ ٱلۡمَيِّتِ وَمُخۡرِجُ ٱلۡمَيِّتِ مِنَ ٱلۡحَيِّۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُۖ فَأَنَّىٰ تُؤۡفَكُونَ ﴿٩٥﴾﴾ [الأنعام: ٩٥].

ولو تأملنا الفرق بين الآيتين في الألفاظ : نجد الآية الأولى تقول: (وَتُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ

(1) تفسير القرطبي؛ 4/ 45.

وَتُخْرِجُ الَمَيَّتَ مِنَ الْحَيِّ)، وفي الآية الثانية (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِـنَ الْمَيِّـتِ وَمُخْـرِجُ الْمَيِّـتِ مِـنَ الْحَيِّ).

والفرق بين (يخرج) وهو فعل مضارع يدل علىالاستمرار والتكـرار، أمـا (مخـرج) في الآيـة الثانية فهي مصدر يدل على الحركة وهي السمة الواضحة في الحيوان عنه في عالم النبات.

والآيـة الأولى توضـح لنـا دورة الحيـاة ومنهاجهـا علـى الأرض في صـورة تعاقـب وتتـابع مستمرين بلا تراكم ولا مخلفات مثله في ذلك كما في الآية مثل تعاقب الليل والنهار، والنهار يعقب الليل في دورة زمنية مستمرة، كذلك تعاقب الحياة والموت كأسـاس للحيـاة الأرضـية؛ فأجساد الأحياء المختلفة تولد من المواد العضوية المتخلفة عن الأجساد الميتة ثم تمـوت تلـك الأحياء لتعود أجسامها للأرض كمادة عضوية تدخل في تركيب أجساد حية لأجيال أخـرى. ومن هنا تبرز حكمة الله سبحانه وتعالى من أنه كتب (الموت) حقـاً علـى كـل الأحيـاء علـى الأرض ليعقب ذلك الحياة لأجيال جديدة، وهكذا في تتابع مستمر.

وتصور أن الكائنات الحية جميعاً لم تمت من لدن آدم عليه السلام وحتى اليوم وما بعـد اليـوم إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها : هل سيكون هناك مكـان لأجيـال جديـدة: ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْمَوْتَ وَٱلْحَيَوٰةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا﴾ [الملك: ٢].

وهكذا الدورة كما لها تعاقب فلها **استمرار** بلا انفصال ودورة الحيـاة متداخلـة بـين الأحيـاء والاستمرار بلا مراحل وبلا وقفـات تهيئـة مثلمـا يـدخل الليـل تـدريجياً في النهـار ويـدخل الصباح تدريجياً في الليل بلا انفصال من المراحل ولا انتقـالات فجائيـة بـين مرحلـة أخـرى: ﴿وَءَايَـةٌ لَّهُمُ ٱلَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ ٱلنَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ ﴿٣٧﴾﴾ [يس: ٣٧].

ولنتأمل ما أورده القرآن به هذه الآية الثانية حيث قال سبحانه (فَـالِقُ الإِصْـبَاحِ)، وقـد بيّنّـا فيما سبق علاقة الإصباح وبزوغ شمس النهار في عملية إنبات النبات (فلق الحـب والنـوى) ثم تكون الأوراق حيث لها خاصية امتصاص أشعة الشمس بما تحتويـه مـن بلاستـيدات بهـا الكلوروفيل (اليخضور) الذي يقوم بعملية البناء الضوئي وإنتاج الغذاء لنفس النبـات وكـل الكائنات الحية: ﴿فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ﴾ [المؤمنون: ١٤].

إذن فالتشبيه في الآية صحيح ومناسـب: ﴿تُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَتُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ ۖ وَتُخْرِجُ ٱلْحَىَّ

﴿مِنَ ٱلْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ ٱلْمَيِّتَ مِنَ ٱلْحَيِّ﴾ [آل عمران: ٢٧].

وأيضاً فإن لهذا المنهاج خطة علمية عبقرية حيث أثبتت قوانين الحرارة الديناميكية أن الطاقة الموجودة في الكون عموماً لا تفنى ولا تستحدث من، بل هي كم ثابت لا يتغير كمياً وإن كانت الطاقة تتحول من صورة إلى أخرى، فمثلاً من طاقة حرارية إلى طاقة كامنة مختزنة في روابط كيميائية داخل المواد العضوية في طاقة شغل وحركة، وهذا تتابع ظاهري لكن في ثبات كمي.

ويضرب الله لنا المثل لتلك الدورة بالدورة الحياتية في النبات فللكثير من النبات دورة قصيرة إذا ما قورن بغيره من كائنات حية كالحيوان والإنسان، وفيما سبق شبهنا بذرة النبات في كمونها ورقابتها بفترة النوم بالنسبة للإنسان وكلاهما قد أطلق عليهما القرآن (موتاً)، فإذا ما توافرت لها شروط الإنبات وعوامل النمو المختلفة نمت وأنبتت من كل زوج بهيج فإذا بهذا النبات الجديد الخارج من البذرة شبه ميتة يعيد دورة الحياة ثانية كاملة منتهياً بنبات ميت متحلل يعود للتربة، وهكذا الدنيا مهما طالت فعمرها قصير كعمر تلك النباتات.

قال تعالى: ﴿ٱعْلَمُوٓا۟ أَنَّمَا ٱلْحَيَوٰةُ ٱلدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَزِينَةٌ وَتَفَاخُرٌۢ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِى ٱلْأَمْوَٰلِ وَٱلْأَوْلَٰدِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ ٱلْكُفَّارَ نَبَاتُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَكُونُ حُطَٰمًا﴾ [الحديد: ٢٠].

حيث يقول المفسرون لهذه الآية : الدنيا تكون أولاً **شابة** ثم تكتهل ثم تكون عجوزاً شوهاء، وكذلك الإنسان تكون أطوار حياتية مثل النبات قصير الأجل الذي يظهر بسرعة ثم يختفي بسرعة(1).

وفي سورة الكهف يصورها لنا الله تماماً في قوله تعالى: ﴿وَٱضْرِبْ لَهُم مَّثَلَ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا كَمَآءٍ أَنزَلْنَٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيمًا تَذْرُوهُ ٱلرِّيَٰحُ ۗ وَكَانَ ٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ مُّقْتَدِرًا ﴿٤٥﴾﴾ [الكهف: ٤٥]، كذلك الإنسان يأتي عليه يوم فيصبح حطاماً تفرقه الرياح (2).

ويقول رب العزة في الآية 24 من سورة يونس: ﴿إِنَّمَا مَثَلُ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا كَمَآءٍ أَنزَلْنَٰهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ

(1) تفسير ابن كثير؛ المجلد الرابع، ص 282، والتصوير الفني في القرآن لسيد قطب، ص 130.
(2) مصحف الشروق المفسر، ص 334 - في ظلال القرآن لسيد قطب، المجلد الرابع، ص 2271، وتفسير القرطبي (10/ 268).

فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ ٱلنَّاسُ وَٱلْأَنْعَٰمُ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَخَذَتِ ٱلْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَٱزَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَآ أَنَّهُمْ قَٰدِرُونَ عَلَيْهَآ أَتَىٰهَآ أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَٰهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنَ بِٱلْأَمْسِ كَذَٰلِكَ نُفَصِّلُ ٱلْآيَٰتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢٤﴾ ﴾ [يونس: ٢٤].

ويحدثنا المولى جل وعلا في القرآن على نمطي الحياة (النباتية والحيوانية) في آيات متعددة، ونحاول في هذا المبحث عرض آيات الله في عالم النبات على أن تعقبها فيما بعد لعرض آيات الله في عالم الحيوان وعلى الله قصد السبيل.

وعالم النبات عالم مليء بعجائب التي تتجلى فيها آيات الله الخالق العظيم؛ ففي كل ثمرة وفي كل بذرة من بذوره وفي كل ورقة من أوراق نباتاته العشبية أو الشجيرية، أو الشجرية إشارات ودلالات تؤكد أنه الخالق المبدع.. سبحان الله العظيم.

جاء ذلك في جل الحالات في آيات مكيات كريمات [1] حيث تذكر فيها النباتات لمجرد تعداد نعم الله على عباده فحسب، إنما جاء في آيات ترتبط بعملية الخلق والإبداع والإحياء والبعث والنشور.

وفي آيات تحض الناس على التحرر والتأمل والتعقل والتدبر، وفي آيات تبطل ما ينكره الكافرون من قدرة الله على الإحياء وخلق الحي من الميت وبعث الناس من قبورهم بعد موتهم وهلاكهم، فإذا لم يكن هناك بعث وحساب لفسدت الأرض.

ويحفل القرآن الكريم بالآيات التي ترتبط بموضوع الخروج بمعنى البعث والإحياء وتربو على الثلاثين آية في ثلاث وعشرين سورة وترد فيها كلمة (أخرج) ومشتقاتها بهذا المعنى، ومعظمها يربط بين إخراج النبات من الأرض وبين البعث والخروج، وتؤكد أن إخراج الحي من الميت يرتبط النبات والإنسان، قال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ نَبَاتًا ﴿١٧﴾ ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا ﴿١٨﴾ ﴾ [نوح: ١٧ - ١٨].

وقد وردت هذه الآيات في ثلاث سور من القرآن الكريم وتربط بين إخراج النبات والبعث والإحياء ويؤكد هذا التماثل بوضوح فيقول الله تعالى :

---

(1) معجم النبات، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ص 15.

- ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى يُرۡسِلُ ٱلرِّيَٰحَ بُشۡرَۢا بَيۡنَ يَدَىۡ رَحۡمَتِهِۦۖ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَقَلَّتۡ سَحَابٗا ثِقَالٗا سُقۡنَٰهُ لِبَلَدٖ مَّيِّتٖ فَأَنزَلۡنَا بِهِ ٱلۡمَآءَ فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِۚ كَذَٰلِكَ نُخۡرِجُ ٱلۡمَوۡتَىٰ لَعَلَّكُمۡ تَذَكَّرُونَ ٥٧ ﴾ [الأعراف: ٥٧].

- ﴿ وَٱلَّذِى نَزَّلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءَۢ بِقَدَرٖ فَأَنشَرۡنَا بِهِۦ بَلۡدَةٗ مَّيۡتٗاۚ كَذَٰلِكَ تُخۡرَجُونَ ١١ ﴾ [الزخرف: ١١].

- ﴿ وَنَزَّلۡنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ مُّبَٰرَكٗا فَأَنۢبَتۡنَا بِهِۦ جَنَّٰتٖ وَحَبَّ ٱلۡحَصِيدِ ٩ وَٱلنَّخۡلَ بَاسِقَٰتٖ لَّهَا طَلۡعٞ نَّضِيدٞ ١٠ رِّزۡقٗا لِّلۡعِبَادِۖ وَأَحۡيَيۡنَا بِهِۦ بَلۡدَةٗ مَّيۡتٗاۚ كَذَٰلِكَ ٱلۡخُرُوجُ ١١ ﴾ [ق: ٩ - ١١].

وهكذا نستعرض الإعجاز في القرآن، حيث قدم منذ أكثر من أربعة عشر قرناً معطيات لم يكن الإنسان عالماً بها بل وسيظل جاهلاً بكثير من جوانبها، فربط عملية الإحياء والبعث بالأمور التي لم يته إليه العلم الدنيوي[1].

وقد بيّنا فيما سبق قصد القرآن الكريم من ثلاثة أفعال هي : خلق، وأخرج، وجعل.. ومناسبة استخدام القرآن لكل منها في موضعه مما يعد إعجازاً قرآنياً لم يسبقه إليه أي علم من العلوم، لكن اهتم القرآن بالمفردات التي يتكون منها النبات ظاهرياً (المورفولوجيا) وقد أوردت الآيات السابقة الثمرة: ﴿ فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ﴾ [الأعراف: ٥٧]، وهي النتيجة الطبيعية لعمليتي التلقيح والإخصاب في النباتات الزهرية الراقية التي تكاثر جنسياً، حيث تسمى عملية انتقال حبوب اللقاح من المتك (عضو التذكير في النبات) إلى الميسم (عضو التأنيث) بالتلقيح (pollination)، فإذا انتقلت حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى ميسم نفس الزهرة، أو أية زهرة على نفس النبات، سُمّي هذا تلقيح ذاتي (self polination)، أما إذا انتقلت من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى موجودة على نبات آخر سُمّي تلقيح خلطي (cross polination).

ومن المعروف في التلقيح الخلطي أن حبوب اللقاح تنتقل من زهرة إلى أخرى بعدة وسائل أهمها الرياح والحشرات، ونادراً الماء ولكل حالة صفاتها المميزة في الزهرة.

وقد يدخل الإنسان فيقوم بنفسه بإتمام عملية التلقيح كما في **أشجار نخيل البلح**، وتسمى هذه

(1) نفس المرجع؛ ص 21.

العملية بتأثير النباتات (manual pollination).

ومن إعجاز القرآن الخالد الإشادة إلى الزوجية كأساس للتلقيح والتزاوج بين الذكورة والأنوثة في الأحياء وبين العلم فضل ذلك في التكاثر الجنسي، وهي حقيقة علمية لم يعرفها العلم إلا مؤخراً، قال تعالى: ﴿ وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [الذاريات: ٤٩]. وقال: ﴿ سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾ ﴾ [يس: ٣٦]، فإذا ما نجح التلقيح أعقبه عملية الإخصاب فتتكون الثمرة.

وما الثمرة الصادقة سوى جدار المبيض النامي، فتأمل ماذا لو كانت أزهار النباتات كلها مذكرة، والثمر بمعنى حمل الشجرة جاءت في آيات كثيرة من القرآن الكريم، مثل قوله تعالى: ﴿انظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ﴾ [الأنعام: ٩٩]، وفي قوله تعالى: ﴿ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ ﴾ [الأنعام: ١٤١]، وفي قوله تعالى: ﴿وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ ﴾ [البقرة: ٢٢].

والمسألة ليست روتينية تلقائية بمعنى أن نزول المطر يتعين عليه خروج ثمر، فإن إنبات حبة واحدة يحتاج إلى القوة المهيمنة على هذا الكون لتسخر أجرامه وظواهره في إنبات هذه الحبة وخروج هذه الثمرة [1]، كما في الآية: ﴿ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ ﴾ [إبراهيم: ٣٢].

وقد وردت كلمة الثمر ومشتقاتها مثل الثمر وثمره وثمرات 24 مرة في القرآن الكريم [2].

وفي لفتة كونية عجيبة من اللفتات الدالة على مصدر هذا القرآن وهي تنوع الألوان والأصباغ في الأزهار والثمرات، وفي الجبال وفي الناس وفي الأنعام، أي في الأحياء وغير الأحياء على الأرض فيقول الله تبارك وتعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا ۚ وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ

(1) انظر: تفسير القرطبي 9/ 240، وتفسير ابن كثير 2/ 294، وتيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان للسعدي 2/ 502.
(2) معجم النبات؛ ص 46.

غَفُورٌ ﴿٢٨﴾ ﴾ [فاطر: ٢٧ – ٢٨].

وبما أن الثمرات رزق لنا كانت دعوة إبراهيم عليه السلام لأمة محمد ﷺ قد وفد إلى واد غير ذي زرع بمكة في قوله: ﴿وَٱرْزُقْهُم مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ ﴾ [إبراهيم: ٣٧].

وكان نقص الثمرات جزاءً وفاقاً لكل من سولت له نفسه الكفر بالله الخالق الرازق ليتعظوا ويعودوا إلى الحق، ولقد أنذر الله فرعون وقومه فأخذهم بالسنين القحط ونقص الثمرات، وكانت مصر معروفة بوفرة الإنتاج الزراعي حتى أنها كانت تتجر في الفائض منه مع الشرق الأدنى، قال تعالى: ﴿ وَلَقَدْ أَخَذْنَآ ءَالَ فِرْعَوْنَ بِٱلسِّنِينَ وَنَقْصٍ مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣٠﴾ ﴾ [الأعراف: ١٣٠].

وفي تفسير قوله تعالى (وَنَقْصٍ مِّن الثَّمَرَاتِ) يقال: كانت النخلة لا تحمل إلا ثمرة واحدة[1].

وعموماً فإن الخالق سبحانه وتعالى جعل نقص الثمرات والمخاوف والجوع اختباراً للتعميم على معرفة الحق: ﴿ وَلَنَبْلُوَنَّكُم بِشَىْءٍ مِّنَ ٱلْخَوْفِ وَٱلْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ ٱلْأَمْوَٰلِ وَٱلْأَنفُسِ وَٱلثَّمَرَٰتِ ۗ وَبَشِّرِ ٱلصَّٰبِرِينَ ﴿١٥٥﴾ ﴾ [البقرة: ١٥٥]، وفي تفسير العلماء ونقص من الثمرات، فقالوا أي لا تثمر الحدائق والمزارع كعادتها[2].

في حين بشر الله سبحانه وتعالى أولياءه من السعداء المؤمنين به بالجنات يرزقهم فيها من ثمارها: ﴿وَبَشِّرِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ أَنَّ لَهُمْ جَنَّٰتٍ تَجْرِى مِن تَحْتِهَا ٱلْأَنْهَٰرُ ۖ كُلَّمَا رُزِقُوا۟ مِنْهَا مِن ثَمَرَةٍ رِّزْقًا ۙ قَالُوا۟ هَٰذَا ٱلَّذِى رُزِقْنَا مِن قَبْلُ ۖ وَأُتُوا۟ بِهِۦ مُتَشَٰبِهًا ﴾ [البقرة: ٢٥]، أي يشبه بعضها بعضاً في الشكل والمنظر ويختلف عنه في الطعم والمذاق.

وقال تعالى: ﴿ مَّثَلُ ٱلْجَنَّةِ ٱلَّتِى وُعِدَ ٱلْمُتَّقُونَ ۖ فِيهَآ أَنْهَٰرٌ مِّن مَّآءٍ غَيْرِ ءَاسِنٍ وَأَنْهَٰرٌ مِّن لَّبَنٍ لَّمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُۥ وَأَنْهَٰرٌ مِّنْ خَمْرٍ لَّذَّةٍ لِّلشَّٰرِبِينَ وَأَنْهَٰرٌ مِّنْ عَسَلٍ مُّصَفًّى ۖ وَلَهُمْ فِيهَا مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ﴾ [محمد: ١٥].

فالثمرة هو تحول مبيض الزهرة في النبات الزهري بعد التلقيح بحبوب اللقاح وإتمام عملية الإخصاب للبويضات في المبيض، وتنتج بويضة مخصبة بذرة. وتوجد البذرة أو البذور في الثمرة، وكل هذا مغلف بأغلفة هي الأكمام. وكان القرآن أول من أشار إلى هذه الأكمام في

(1) تفسير القرآن العظيم لابن كثير؛ المجلد الثاني، ص 222.
(2) تفسير القرطبي 2/ 117، وتفسير البيضاوي 1/ 114.

قوله تعالى: ﴿فِيهَا فَٰكِهَةٌ وَٱلنَّخْلُ ذَاتُ ٱلْأَكْمَامِ ﴿١١﴾ وَٱلْحَبُّ ذُو ٱلْعَصْفِ وَٱلرَّيْحَانُ ﴿١٢﴾﴾ [الرحمن: ١١ - ١٢]، وفي قوله تعالى: ﴿وَمَا تَخْرُجُ مِن ثَمَرَٰتٍ مِّنْ أَكْمَامِهَا وَمَا تَحْمِلُ مِنْ أُنثَىٰ وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِۦ﴾ [فصلت: ٤٧].

وفي اللغة : الكم كل ما غطى الطلع أو الثمر، وأكمام النخل ما غطى جمارها من السعف والليف والجذع، فالعزق والطلع قبل أن يخرجا مغلفان في أكمام، والحبة تغفلها قشرة أسفل السفاه تسمى الكم [1].

وكان القرآن أسبق في التفريق بين البذرة.. والحبة، كما في الآية: ﴿۞ إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلْحَبِّ وَٱلنَّوَىٰ﴾ [الأنعام: ٩٥]، ولم يكتفِ سبحانه بذكر أحدهما دون الآخر، بل كان القرآن حريصاً على أن يأتي بالكلمتين (الْحَبِّ وَالنَّوَى) وحيث اتفق العلماء على أنه لا يوجد تكرار في أي آية قرآنية فتكون الحبة غير البذرة في الشكل، وفي التركيب وحتى في الإنبات، وقد أشرنا إلى ذلك في حينه.

ومن هذا يتضح أن كل حرف وكل لفظ من ألفاظ القرآن الكريم جاء موافقاً تماماً للمعنى المقصود ولو حدث تبديل أو تغيير لحرف واحد لاختل المعنى؛ فسبحان الله منزل القرآن.

وبعد نزول القرآن بقرون جاء العلم ليقول أن الحب غير البذرة.

والأصح أن نسمي بذرة النباتات ذات الفلقة الواحدة حبوباً، وذلك لأنها عبارة عن ثمرة تحتوي على بذرة واحدة، إندمجت قصرتها مع الغلاف الثمري وكونت غلاف الحبة بخلاف البذرة التي هي نتاج النباتات ذات الفلقتين وقد سبق أن وضّحنا الفرق بينهما في جدول.

لقد حرص القرآن أن يضع كل واحد منهما في مكانه الصحيح وتأمل قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ﴿١٠﴾ فِيهَا فَٰكِهَةٌ وَٱلنَّخْلُ ذَاتُ ٱلْأَكْمَامِ ﴿١١﴾ وَٱلْحَبُّ ذُو ٱلْعَصْفِ وَٱلرَّيْحَانُ ﴿١٢﴾ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾﴾ [الرحمن: ١٠ - ١٣].

وفي قوله تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾﴾ [النبأ: ١٤ - ١٥].

وقوله: ﴿أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾﴾ [عبس: ٢٥ - ٢٧].

(1) معجم النبات، ص 47.

ويقول سبحانه: ﴿ وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَٰرَكًا فَأَنۢبَتْنَا بِهِۦ جَنَّٰتٍ وَحَبَّ ٱلْحَصِيدِ ۝٩ ﴾ [ق: ٩].

والنبات في الآيات يشمل سائر أنواع النباتات، أما حب الحصيد فهو القمح والشعير، ونحو ذلك بما يحصد[1]، وعملية حصاد النبات من أهم العمليات الزراعية التي يجب أن تتم في الوقت المناسب وعندما يصل المحلول إلى طور النضج دون تبكير أو تأخير.

وغالباً ما توجد الحبة في سنابل والتي هي في الحقيقة في نبات القمح سنبلة مركبة، قال تعالى على لسان يوسف عليه السلام حلاً لأزمة السبع سنوات العجاف في مصر: ﴿ فَمَا حَصَدتُّمْ فَذَرُوهُ فِى سُنۢبُلِهِۦٓ ﴾ [يوسف: ٤٧]، أي أن الحبوب كالقمح والشعير وغيرها تحفظ لسنوات إذا بقيت في غلاف السنابل[2].

وهكذا جاء القرآن في آياته المحكمات بجميع جزئيات النبات في الشكل الظاهري.

وقد أحصت إحدى الدراسات المتخصصة عن آيات القرآن الكريم لذكر النباتات والزروع والحبوب والخضروات ومنتجاتها وأجزاء النبات مثل الورق والطلع والأزهار والسيقان والثمار بما يصل إلى (111) آية في 47 سورة.

وجاء ذكر الأشجار ومنافعها فوجد أن عددها (172) آية من آيات القرآن الكريم، وأن لفظ فواكه وردت ثلاث مرات في ثلاث سور، ولفظ الفاكهة ورد (11) مرة في (8) سور من سور القرآن[3].

فمثلاً تحدث القرآن عن السيقان وضرب بها مثلاً لمحمد ﷺ وأصحابه في قوله: ﴿ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ ﴾ [الفتح: ٢٩]، وقد أسهنا فيما سبق في إعجاز هذا التمثيل القرآني.

وكذلك جاء ذكر ورقة النبات وهي ذلك الجزء الأخضر والتي تحمل على الأفرع والسيقان في أماكن تدعى العقد.

---

(1) تفسير ابن كثير 4/ 199، وتفسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان للسعدي 5/ 330.
(2) إدارة ومعالجة الأزمات في الإسلام؛ د. سوسن الشيخ، ص 27.
(3) انظر د. محمد السعيد الإمام، حديث الإسلام عن الأشجار، ص23 - 28، المجلس الأعلى لشئون الإسلامية، 11981.

جاء ذكرها في العديد من الآيات مثل قولــه تعـالى: ﴿ وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَآ إِلَّا هُوَ ۚ وَيَعْلَمُ مَا فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۚ وَمَا تَسْقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٥٩﴾ ﴾ [الأنعام: ٥٩].

قال ابن عباس في تفسير الآية : ما من شجرة في بر ولا بحر إلا وملك موكـل بهـا يكتـب مـا يسقط منها، رواه ابن أبي حاتم[1].

والحقيقة أن هذه الآية الكريمة إعجاز قرآني ناطق بمصـدر القـرآن وتجـزم بـأن هـذا كـلام لا يقولـه بشر، فإن المختص بتتبع الورق السـاقط في أنحـاء الأرض مـن النباتـات هـو صـاحب الملك الذي لا يغيب عنه شيء[2] فسبحانك اللهم.

وهكذا جاء القرآن بجميع أجزاء النبات أي علم المورفولوجيـا قبـل أن يتنبـه العلـم إلى ذلـك بمئات السنين.

* * * * *

(1) تفسير سورة الأنعام لمحمد البهي ص 66، وتفسير القرطبي 7/ 4.
(2) تفسير الفخر الرازي؛ 13/ 111.

المقصد الثاني:
تكريم الحياة النباتية في القرآن

فقد كرم الله الحياة النباتية وأعطاها حقها في القرآن الكريم قبل جمعيات إنقاذ البيئة التي قامت في أواخر القرن العشرين للإدراك العلمي كمصدر للغذاء والدواء الأول والأساسي على الأرض وكرئات تنفسية للأرض يمدها بالأكسجين اللازم لتنفس الكائنات الحية وتنقيتها من غاز ثاني أكسي الكربون السام باستمرار.

كرم الله الحياة النباتية في قرآنه حيث ضرب بها معظم أمثاله..

قال تعالى: ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمْ فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِى كُلِّ سُنۢبُلَةٍ مِّا۟ئَةُ حَبَّةٍ ۗ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُ ۗ وَٱللَّهُ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾﴾ [البقرة: ٢٦١]، وهو مثال للخير الشديد.

يقول الإمام الرازي : فإن قبل فهل رأيت سنبلة فيها مائة حبة حتى يضرب بها الله المثل؟ والجواب أنه لو علم إنسان يطلب الزيادة والربح أنه إذا بذر حبة واحدة أخرجت له سبعمائة حبة، ما كان ينبغي له ترك ذلك ولا التقصير فيه. وإذا كان هذا المعنى معقولاً سواء وجد في الدنيا سنبلة بهذه الصفة أو لم يوجد كان المعنى حاصلاً مستقيلاً. وإن كان قيل شوهدت سنبلة الجاروس فيها مائة حبة [1]..

كذلك ضرب بها القرآن أمثلة الكلام الطيب والعمل الصالح ليكون خطتهم في الحياة، كما في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ ضَرَبَ ٱللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً طَيِّبَةً كَشَجَرَةٍ طَيِّبَةٍ أَصْلُهَا ثَابِتٌ وَفَرْعُهَا فِى ٱلسَّمَآءِ ﴿٢٤﴾ تُؤْتِىٓ أُكُلَهَا كُلَّ حِينٍۭ بِإِذْنِ رَبِّهَا ۗ وَيَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٢٥﴾ وَمَثَلُ كَلِمَةٍ خَبِيثَةٍ كَشَجَرَةٍ خَبِيثَةٍ ٱجْتُثَّتْ مِن فَوْقِ ٱلْأَرْضِ مَا لَهَا مِن قَرَارٍ ﴿٢٦﴾ يُثَبِّتُ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ بِٱلْقَوْلِ ٱلثَّابِتِ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا وَفِى ٱلْءَاخِرَةِ ۖ وَيُضِلُّ ٱللَّهُ ٱلظَّٰلِمِينَ ۚ وَيَفْعَلُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ﴿٢٧﴾﴾ [إبراهيم: ٢٤ - ٢٧].

فالنبات الأرضي الوعائي مغطى البذور له ثلاثة أشكال محددة (عشبي وشجيري وشجري)،

---

(1) تفسير الرازي (7/ 48)، وأمثال القرآن لابن القيم الجوزية، ص 50.

فالعشب ليس لـه ساق خشبية ودورة حياته قصيرة كما في القمح والشعير وخلافهما، لذلك جيء به مثالاً للإنفاق المتكرر، أما الشجيرات والأشجار فلهما سوق خشبية ودورة حياة طويلة ثابتة، فجيء به مثالاً للعمل الصالح حيث لـه أثره الممتد الطويل كالشجرة تماماً.

وفي القرآن الكريم: ﴿وَٱلْبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَٱلَّذِى خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا ﴾ [الأعراف: ٥٨]، قال علي بن أبي طلحة عن ابن عباس رضي الله عنهما : **«هذا مثل ضربه للمؤمن والكافر»** [1].

وبما أن الأشجار هي من النباتات التي لها سوق، فهي تدخل في المثل الذي جاء في الآية: ﴿كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ ﴾ [الفتح: ٢٩].

قال المفسرون : هذا مثل ضربه الله سبحانه وتعالى للإسلام، حيث بدأ ضعيفاً ثم قوي، وقيل الزرع مثل للنبي ﷺ كالزرع يكون حبة وواحدة ثم جعلوا يتزايدون فهم كالشطى، وهي فراخ السنبلة التي تنبت حول الأصل [2].

والنبت الحسن يستلزم التربة الحسنة والري المناسب ومقومات الإنبات الجيد وتبعاً لذلك يؤتى ثمره الحسن الطيب، لذلك اختاره الله سبحانه وتعالى مثالاً للسيدة مريم بنت عمران حيث كانت التربة بيت نبوة طاهر والسقيا بالعلم والعبادة بكفالة سيدنا زكريا عليه السلام ورعايته لها. فحينما أثمرت؛ أثمرت المسيح عليه السلام الرسول المكرم، فما أجمل التشبيه في قوله تعالى: ﴿ فَتَقَبَّلَهَا رَبُّهَا بِقَبُولٍ حَسَنٍ وَأَنۢبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا وَكَفَّلَهَا زَكَرِيَّا ﴾ [آل عمران: ٣٧].

وفي سورة الحديد يشبه الله سبحانه وتعالى الدنيا بالزرع الذي ينبته الغيث في سرعة تغييره بعد حسنه وتحطيه في النهاية، قال تعالى: ﴿ ٱعْلَمُوٓا۟ أَنَّمَا ٱلْحَيَوٰةُ ٱلدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَزِينَةٌ وَتَفَاخُرٌۢ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِى ٱلْأَمْوَٰلِ وَٱلْأَوْلَـٰدِ ۖ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ ٱلْكُفَّارَ نَبَاتُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَكُونُ حُطَـٰمًا ﴾ [الحديد: ٢٠].

وبلغ ذروة تكريم الله للحياة النباتية أن يقسم الله به في آياته بقوله تعالى في مستهل سورة

(1) صفوة التفاسير (3/ 228).
(2) أمثال القرآن الكريم؛ ابن القيم الجوزية، ص 20 - وتفسير ابن كثير (2/ 375).

التين: ﴿ وَٱلتِّينِ وَٱلزَّيْتُونِ ۝١ وَطُورِ سِينِينَ ۝٢ وَهَٰذَا ٱلْبَلَدِ ٱلْأَمِينِ ۝٣ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ۝٤ ﴾ [التين: ١ - ٤].

ويقول العلماء القسَم بفتح السين بمعنى الحلف واليمين والقسم من المؤكدات المشهورة التي تمكن الشيء في لنفس وتقويه.

واختلف المفسرون في تفسير معنى (**والتين**) في الآية الكريمة قال ابن عباس رضي الله عنهما: هو تينكم هذا وزيتونكم [1]، وقال الإمام الطبري : أقسم الله بالتين الذي يؤكل والزيتون الذي يعصر، وقيل المقصود بقاع مقدسة شرفها الله بالوحي والرسالات السماوية فقيل المقصود (**بالتين**) هو جبل التين الذي ظهر فيه أبو الأنبياء إبراهيم عليه السلام.

أما الزيتون فهو جبل الزيتون الذي ظهر فيه المسيح عليه السلام وهما حول بيت المقدس، أما (**طُورِ سِينِينَ**) فهو المكان الذي ظهر فيه موسى عليه السلام، وأما البلد الأمين فهو **مكة** الذي ظهر فيه النبي محمد ﷺ.

كما شبه الله سبحانه وتعالى نوره بمصباح في زجاجة يوقد بزيت شجرة مباركة زيتون قال تعالى: ﴿ ۞ ٱللَّهُ نُورُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ مَثَلُ نُورِهِۦ كَمِشْكَوٰةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۖ ٱلْمِصْبَاحُ فِى زُجَاجَةٍ ۖ ٱلزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّىٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَٰرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِىٓءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ ۚ نُّورٌ عَلَىٰ نُورٍ ۗ يَهْدِى ٱللَّهُ لِنُورِهِۦ مَن يَشَآءُ ۚ وَيَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَٰلَ لِلنَّاسِ ۗ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ ۝٣٥ ﴾ [النور: ٣٥]، ولتأكيد تكريم القرآن لشجرة الزيتون جاء ذكره في موضع القسم في الآية (وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ)..

وقد أجمع المفسرون على أن الشجرة المقصودة في قوله تعالى: ﴿ **وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَآءَ تَنۢبُتُ بِٱلدُّهْنِ** ﴾ [المؤمنون: ٢٠] أنها **شجرة الزيتون.**

ويخبرنا القرآن الكريم عن سعة كلام الله تعالى وعظمة قوله بشرح بليغ تنبهر له العقول، قال تعالى: ﴿ وَلَوْ أَنَّمَا فِى ٱلْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَٰمٌ وَٱلْبَحْرُ يَمُدُّهُۥ مِنۢ بَعْدِهِۦ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَّا نَفِدَتْ كَلِمَٰتُ ٱللَّهِ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ۝٢٧ ﴾ [لقمان: ٢٧].. فلو أن جميع أشجار الأرض جعلت أقلاماً وجعل البحر مداداً وأمده سبعة أبحر فكتبت بها كلمات الله في الكون الدالة

(1) انظر معاني القرآن؛ للفراء (3/ 276).

على عظمته وجلاله لتكسرت الأقلام ونفد ماء البحر ولو جئنا بمثله مـدداً ولم تنفـد كلمـات الله في خلقه.

أليس كل هذه الآيات أدلة تشهد على تكريم الحياة النباتية.

* * * * *

المقصد الثالث:

الإعجاز القرآني في طعام الإنسان

قال تعالى: ﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَٰمُوسَىٰ لَن نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَٰحِدٍ فَٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ مِنۢ بَقْلِهَا وَقِثَّآئِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا ۖ قَالَ أَتَسْتَبْدِلُونَ ٱلَّذِى هُوَ أَدْنَىٰ بِٱلَّذِى هُوَ خَيْرٌ ۚ ٱهْبِطُوا۟ مِصْرًا فَإِنَّ لَكُم مَّا سَأَلْتُمْ﴾ [البقرة: ٦١].

قال المفسرون القدامى في قوله تعالى على لسان موسى عليه السلام: (أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَى بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ) أن هذا يعد استنكاراً لطلبهم، فهم يطلبون طعاماً يستلزم العمل الشاق من زراعة وري وحصاد بدلاً مما لا تكلف فيه ولا مشقة، وهو المن والسلوى الذي ينزل عليهم بغير مؤنة[1]، هل هناك عاقل يفضل البصل على المن والسلوى؟ إن المسألة لا تخرج عن أنها عناد وعدم رضا من بني إسرائيل ليس إلا.

والحقيقة أن التاريخ لم يشهد من تاريخ أمة ما شهده من تاريخ بني إسرائيل من جحود واعتماد وتكر للهداية، فقد كانوا بين الصحراء بجدبها وصخورها والسماء بشواطئها، فأما الحجر فقد أنبع الله لهم منه الماء: ﴿فَقُلْنَا ٱضْرِب بِّعَصَاكَ ٱلْحَجَرَ ۖ فَٱنفَجَرَتْ مِنْهُ ٱثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا ۖ قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرَبَهُمْ ۖ كُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ مِن رِّزْقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا۟ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ [البقرة: ٦٠]، وأما السماء فأنزل لهم المن والسلوى عسلاً وطيراً: ﴿وَأَنزَلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلْمَنَّ وَٱلسَّلْوَىٰ ۖ كُلُوا۟ مِن طَيِّبَٰتِ مَا رَزَقْنَٰكُمْ﴾ [الأعراف: ١٦٠].

إلا أن كل هذا لم يرقَ لهم فقالوا لموسى عليه السلام (لَن نَّصْبِرَ عَلَىَ طَعَامٍ وَاحِدٍ) وخاطبوه بفظاظة بل وبوقاحة فقالوا له (فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ) أوليس رب موسى ربهم؟ ثم إنهم نسبوا النبات إلى الأرض ولم ينسبوه إلى خالق الأرض فقالوا (يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنبِتُ الأَرْضُ)، ما هذه الوقاحة ؟ وقد تضمن الآية النباتات التي طلبوها من موسى وهي **البصل والثوم والعدس والقثاء**.

والثوم والبصل والعدس نباتات معروفة، أما البقل الوارد في الآية الكريمة فقيل: هو النبات

---

(1) في ظلال القرآن؛ سيد قطب، المجلد الأول، ص 74.

الذي ليس لشجر ولا يقوم على ساق [1].

وقيل: هو النبات الذي لا ينبت أصله ولا فرعه في الشتاء. وفي القاموس يراد به كل نبات تخضر به الأرض، وقيل هي الرجلة من فصيلة الحماضيات [2].

وقيل الفوم هو الحنطة وغير ذلك من الحبوب، وقيل هو الثوم. ويرجح القول الأول والعدس من البقول وخص بالاسم لقيمته الغذائية وأهميته الخصوصية.

وفي قول أن البصل يشمل الثوم والكرات وغيره من العائلة الزنبقية. والقثاء قيل تشمل العائلة القرعية، وقيل يشمل كل نبات لا ساق له ساق زاحفة لقلة الأوعية الخشبية مثل القرع والبطيخ، وقيل هو المقصود باليقطين الذي أنبته الله على يونس عليه السلام عندما ألقى به الحوت في العراء.

وإن كان الجمهور على أنه القرع لسرعة إنباته ونموه وتظليل ورقه لكبره، ثم إن ثمرته تؤكل نية ومطبوخة، والأهم من ذلك هو أنه الذباب لا يقرب منه [3].

ويرى بعض المفسرين أن (**الْمَنَّ وَالسَّلْوَى**) شيء واحد أوجده الله لبني إسرائيل وهم في أرض التيه بشبه جزيرة سيناء (يَتِيهُونَ فِي الأَرْضِ) ليصطادوا ويأكلوا ابتلاء لهم، لكنهم تمردوا على ذلك وطلبوا هذه النباتات.

ويقول د. زغلول النجار "والمن مادة صمغية حلوة لزجة كالعسل الذي يفرزه نحل العسل تتجمع على الأشجار تفرزه حشرات المن (الندوة ا لعسلية أو الكمأة)، من طلوع الفجر إلى طلوع الشمس ثم تجف وتتحول إلى مادة بيضاء كالدقيق تكشط أو تجمع من على أشجار (الأثل) وتؤكل مباشرة أو تذاب في الماء كما يحدث حالياً في العراق.

ويقول: أما السلوى فهو الطائر المعروف باسم السمان أو السماني وهو من طيور الصيد.

ويقول: والجمع بين (**الْمَنَّ وَالسَّلْوَى**) بهذا المعنى هو جمع بين الكربوهيدرات النباتية وبين البروتينات الحيوانية ممثلة في السلوى وهما سهلا الهضم.

---

(1) انظر: معجم أسماء النباتات.

(2) تفسير القرطبي (1/ 228).

(3) المفردات في غريب القرآن، الأصفهاني، ص 56.

فكان الرد على طلبهم مستنكراً (أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَى بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ)، والأدنى هو (البقل والقثاء والفوم والعدس والبصل)، فهم يطلبون طعاماً يستلزم العمل الشاق من زراعة وري وحصاد بدلاً مما لا تكلف فيه ولا مشقة وهو المن والسلوى الذي كان ينزل عليهم بغير مؤنة.

فإذا صح ما يقوله العلماء أن الأسماء الواردة قد يراد بها تمثيل أنواع وعائلات مختلفة وهذا يقتضي ترجيح أن المراد بالبقل الفول للتصريح فيما بعد العدس ومن الفوم الحنطة والبر، وهذا لا يتعارض مع ما قاله القرآن لبني إسرائيل قبل العلم الحديث بقرون (**أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَى بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ**)، ولقد أثبت العلم أخيراً أن البقول والبصل هي بروتينات نباتية، وأن السلوى هي بروتينات حيوانية، وأثبت العلم الحديث أن البروتين الحيواني الموجود في السلوى هو أفضل كثيراً من البروتين النباتي.

كما دلت الأبحاث العلمية أن البروتين النباتي يرهق الجسم في تحويله إلى طاقة عالية بعكس البروتين الحيواني بما يحتويه من أحماض أمينية هامة للجسم.

وقد قام نفر من العلماء بتحليل مادة المن (الندوة العسلية) كيميائياً وتبين أنها تحتوي على 55٪ سكر القصب + 25٪ مواد سكرية أخرى سهلة الهضم + 19.3٪ دكسترين.

أما المحتوى الغذائي للكمأة فقد أوضحت التحاليل الكيميائية أنه يحتوي على : 9٪ بروتين + 13٪ سكاكر + 1٪ دهون وإلى كثير من الأملاح المعدنية كالفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم بالإضافة لاحتوائه على فيتامين (أ) والذي هو مفيد في علاج اضطرابات الرؤية.

وهذا يظهر الإعجاز العلمي في أن السلوى بروتينات حيوانية التي تفوق البروتينات النباتية في استفادة الجسم منها، وأما المن بالمعاني التي سقناها تمنح الإنسان الطاقة الحرارية اللازمة للجسم، وهي إلى حد كبير تعد تعويضاً عن الخبر، **والسلوى والتي هي طائر السمان أو الحبار** الذي أنعم الله به على بني إسرائيل يأكلونه أيضاً، وهو ما قد يشير إليه قول الله تعالى (أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَى بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ)، وهذا في حد ذاته يعتبر سبقاً علمياً للقرآن الكريم، والله أعلم بمراده.

[2] إعجاز آخر في القرآن الكريم يخص طعام الإنسان :

في قولـــه تعـالى: ﴿ وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَآءَ تَنۢبُتُ بِٱلدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ ﴿٢٠﴾ ﴾ [المؤمنـون: ٢٠]، وفي الحديث الشـريف: **«كلوا الزيت وادهنوا به فإنه من شـــجرة مباركـــة»** (رواه البخـاري وابن ماجه).

وهذه الإشارات تشير إلى شجرة الزيتون من العائلة الزيتونية فصيلة الملتقـات ذات الفلقـتين، تزرع في مصر في شبه جزيرة سيناء ربما منذ عرفت الزراعة، وتجود زراعته في بلاد الشام، كما جاء في تفسير المقطع من الآية القرآنية (لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ) وقد وجد في فلسطين أشجار منه قد يكون عمرها أكثر من ألفي عام ومازالت حية، إذاً فهي شجرة معمرة كما يقول عنهـا د. شكري سعد [1] " وتعمر أشجاره أحياناً إلى أكثر من ألف سنة".

ومنه صنفان شائعان : التفاحي؛ وثماره كبيرة وتصلح للتخليل، والشملالي وثمـاره صـغيرة به نسبة كبيرة من الزيت تصل إلى 30-80٪ من الزيت في لب الثمرة، حيـث يـزرع الزيتـون أساساً لزيته الذي يستخدم في الطهي، ويسـتخلص زيـت الزيتـون بسـحق الثمـار الناضـجة الكاملة والتي تحتوي في المتوسط على 20-30٪ ولزيت الزيتـون أنـواع فمنهـا الحلـو ومنهـا الحريف، ويمتاز لون الزيت باللون الأصفر المائل للخضرة.

ويأتي الإعجاز القرآني بالغاً أن زيت الزيتون (**هو دهن**) قبل أن يكشف العلم الحديث عـن هـذه الحقيقة، فزيت الزيتون من الزيوت الثمينة المحتوية على نسبة عالية من الأحماض الدهنيـة المتعـددة غير المشبعة وهو ذو فائدة عظيمة للصحة ولسلامة القلب والجهاز الدوري كمـا يسـتعمل كـدهن (دهان) كقاعدة أو أساس لأفخر وأجود أنواع الكريمات المغذية للقشرة.

وقيل أن المسيح عليه السلام سمي مسيحاً لأنه كان يسـتخدمه طبيـاً في المسـح علـى أجسـام المرضى فيأتي الشفاء بإذن الله.

وقيل : لأنه كان يسيح في الأرض .

أما إذا أكل فهو (**وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ**) وتفسير هذه الكلمة لم يكن ليعرف على وجه التحديـد إلا في فترة قريبة جداً حيث ظهرت أولى حالات الحرمان الحقيقي ونقـص الأحمـاض الدهنيـة في الجسم ما لم يكن ممكناً في الطبيعة والظروف الطبيعية من قبل.

(1) د. شكري إبراهيم سعيد؛ النباتات الزهرية (نشأتها - تطورها - تصنيفها)، دار الفكر العربي.

ولم يعرف العلم الحديث هذا إلا بعد وجود حالات حرجة مثل الغيبوبة الطويلة والتي تم تغـذيتها طبياً عن طريق الوريد لشهور عديدة بمحاليل ملحية وسـكرية تفتقـر إلى الـدهون، حيـث نشـأت أولى حالات نقص الأحماض الدهنية الأساسـية (الـتي لا يمكـن تكوينهـا بالجسـم) مثـل حـامض لينوليك وليتولينك وأراشيدونك الموجودة بوفرة في زيت الزيتون وهو أعراض بـل لعلـة العـرض الوحيد لهذا المرض، كما جاء في الإنسان وحيوانات التجارب هي الالتهابات الجلدية القشـرية أو الحرشفية والمسحوبة بتساقط الشعر وزيادة سمك الجلد وتـراكم طبقـات الكيراتـين الـتي يـتراوح لونها من الأبيض الرمادي للأصفر وحتى البني إذن، فتنـاول زيـت الزيتـون الـذي سمـاه القـرآن دهناً عن طريق الأكل وليس ظاهرياً عن طريق الدهانات فقط، يؤدي إلى تحسـين خـواص الجلـد وحمايته، لذا فهو صبغ كما عبر عن ذلك القرآن أي صبغة تعطيه نضارة ولوناً وبهجة.

ولعلنا لا ننسـى أنـه بجانـب الأحمـاض الدهنيـة الأساسـية المتـوفرة في زيـت الزيتـون فهنـاك الفيتامينات قابلة الذوبان في الدهون مثل فيتـامين (رتينـول) الـذي يـؤدي نقصـه إلى جفـاف الجلد وغلظته وتكاثر مادة الكيراتين الميتة في جذور الشعر، لذا فوجـوده في الطعـام إنمـا هـو صبغة ودهان لتحسين خواص الجلد.

وفي تحليل كيميائي **للزيتون الأسود** بالجرام وجد بـه 58 زيـت، 2.1 كربوهيـدرات، 1.8بـروتين، 2.68سليلوز، بوالسعر 200 وأملاح فيتامينـات توضـحها إحصـاءات طـاهر درة في كـل جـرام بالملليجرام 120 كالسيوم، 2.9 حديد، 30 فيتامينات بالميكروجرام، 290 فيتامين ب2.

ومن فوائده أيضاً :

- به مادة قابضة تساعد على تقليل إفراز اللعاب ومنع تقلصات المعدة وتقي من دوار السفر والشعثاء.
- يقي من الإصابة بالسرطان خاصة الناتج عن الإشعاع الذري.
- يفتح الشهية ويمنع الإمساك ومتاعب القولون.
- ينشط إفرازات الصفراء ووظائف كل من الكبد والكلى.
- يستعمل في مستحضرات التجميل المستخدمة كدهان.
- وأخرج الكحال أنه ينفع لعلاج البواسير.

وأخرج الحاكم أن فيه شفاء من سبعين داء.

وفي مقال للأستاذ محمد فتحي الغزالي [1] : " إن خبراء التغذية أجمعوا على أن زيته أطيب الأنواع وأسرعها هضماً لاحتوائه على عديد من الأحماض الدهنية غير المشبعة وكلها تلعب دوراً تكميلياً في المحافظة على سلامة الجهاز العصبي وضربات القلب وضغط الدم "

ولذلك لم يكن غريباً أن يشير القرآن إلى شجرة الزيتون في آياته سبع مرات مثل: قال تعالى: ﴿وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ﴾ [الأنعام: ١٤١]، وقوله: ﴿وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ﴾ [الأنعام: ٩٩]، وقوله: ﴿فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾﴾[عبس: ٢٧ – ٢٩]، كما صور الله سبحانه وتعالى نوره جل شأنه بشجرة الزيتون وقال: ﴿يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَٰرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ﴾ [النور: ٣٥].

وقد أوضح العلماء أن المضمون للآية هو لجعل الناس يتصورون كمال نور المصباح وشدته [2]، في قوله (زَيْتُونِةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ) أي لا يظلها بالصحراء شجر ولا جبل ولا يواريها شيء عن الشمس، وقيل بأنها شجرة يرى ظل ثمرها في ورقها لا تطلع عليها الشمس ولا تغرب وقيل أنها تنبت في بلاد الشام فليست من شرق الأرض ولا غربها **وقيل هي أول شجرة نبتت بعد الطوفان.**

ويكفي أن الله سبحانه وتعالى شبه صفاء زيتها بنوره (يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ)، وقيل في القسم بها (وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ) أنه إشارة إلى غصن الزيتون الذي عادت به الحمامة التي أطلقها نوح عليه السلام لترتاد حالة الطوفان، فلما عادت ومعها هذا الغصن عرف أن الأرض انكشفت وأنبتت [3] وأصبحت رمزاً للسلام.

وقد استاك معاذ بن جبل بقضيب زيتون وقال : سمعت رسول الله ﷺ يقول : **«نعم السواك الزيتون من الشجرة المباركة يطيب الفم ويذهب الحفر وهي سواكي وسواك الأنبياء من قبلي»**.. قيل وعددهم سبعون نبياً.

قال الأطباء والقدامى عن ورقها : إذا مضغ ورق الزيتون أذهب فساد اللثة والقلاع وأوراق الحلق، وإن طبخ بماء الحرم حتى يصبح كالمرهم للأسنان بغير آلة، وإذا حقن بعصارته أذهب

---

(1) مجلة منار الإسلام الإماراتية، عدد 4، ص 21.
(2) تفسير سورة النور، لأبي الأعلى المودودي، ص 199 - 201.
(3) البداية والنهاية، ابن كثير، 1/ 116.

قروح المعدة والأمعاء، وإن طبخت أجزاءه كلها بماء الصبر والكرات ومزجت كانت دواءاً مُعجزاً للبواسير، وإذا مزجت رماد ورق الزيتون بالعسل يذهب الثعلبة. وكما يستعمل صمغ شجره في معالجة الجروح والأسنان ويوقف السعال ويقطع الربو إذا حرق نوى الزيتون ويجربه بعد ذلك الشخص المصاب.

لذلك قال رسول الله ﷺ : **«كلوا الزيت وادهنوا به فإنه من شجرة مباركة»** [1]، وفي حديث آخر: **«ائتدموا بالزيت وادهنوا به فإنه من شجرة مباركة»**، وفي الحديث الشريف: **«تداوا من ذات الجنب بالقسط البحري والزيت»** [2]، بخلطة العود الهندي ناعماً بالزيت الدافئ [3].

وأكد د. تربفسيلد عام 1990م **فوائد زيت الزيتون** في علاج أمراض شرايين القلب، وعند مرضى السكر وارتفاع ضغط الدم والسرطان والكولسترول.

وأكده أيضاً بحث د. كاستلي ود. ويليامز بأمريكا، ولأن سكان جزيرة كريت يتناولونه باستمرار لذلك لا يصابون بهذه الأوراق، كما يساهم في نمو جهاز الدفاع للأطفال ووقايتهم من الكساح ولين العظام لتوفير حامض اللينوليك واللينولينيك.

كما ينشط إفراز الصفراء وينظف الكبد ويفتت الحصى، ويفيد في الوقاية من السموم والنقرس. ويقضي على الدمامل والخراجات والبثور وفي معالجة التهاب الأعصاب والروماتيزم. ويمكن غلي 30 جم من أوراقه في نصف لتر ماء 10 دقائق ويصفى ويشرب المريض من 6 أكواب في اليوم لخفض ضغط الدم وعلاج الإسهال، ومن أخشابه تصنع المحاريب وأعواد المنابر وأكاليل الأبطال ويدخل زيته في صناعة الصابون الذي يساعد في وقف سقوط الشعر، كما أن الزيت مادة للإنارة والسراج وطعام طيب شهي يتطلب به لعلاج الأمراض كما رأينا، أليس في الزيتون وزيته إعجاز قرآني أشار إليه القرآن وسبق به العلم الحديث.

(1) أخرجه الإمام أحمد عن مالك ورواه الترمذي وابن ماجه.

(2) رواه الترمذي عن زيد بن أرقم.

(3) مجلة المنهل السعودية، مايو 1999، ص 124، منار الإسلام، يناير 1996.

[3] المثال الثالث للإعجاز القرآني في طعام الإنسان :

ما جاء في قوله تعالى: ﴿ فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٢﴾ ﴾ [عبس: ٢٤ – ٣٢].

يقول الإمام محمد عبده في تفسير ذلك : أي فلينظر الإنسان إلى ما بين يديه من طعام يقيم بنيته ويحفظ به منته، (أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاء) من المزمن صباً شديداً ظاهراً، (ثُمَّ) بعد أن كانت الأرض رتقاً متماسكة الأجزاء شققناها شقاً مرئياً ظاهراً مشهوداً، كما نراه في الأرض بعد الري أو شققناه بالكراب (المحراث) فيدخل الهواء والضياء في جوفها فيحلل أجزاءها ويهيئها لتغذية النبات فيها.

وقيل المراد شق الأرض بالنبات كأن قال : ثم شققنا الأرض بالنبات ثم فصل النبات فقال فأنبتنا فيها حباً.. الخ الآيات، ولا بأس به أيضاً.

(**والحب**) كل ما حصد من نحو الحنطة والشعير وغيرهما، (والقضب) أي الرطب وهو ما أكل من النبات غضاً وسمي قضباً لأنه يقضب أي يقطع مرة بعد أخرى كما في الخضروات، (الزيتون والنخيل) وهما المعروفان (والحدائق) وهي البساتين ذات الأشجار المثمرة (**وغلبا**) أي ضخمة عظيمة، (**وفكاهة وأبا**) والأب هو المرعى للحيوانات لأنه يؤب ويتجمع، (متاعاً لكم ولأنعامكم) فعدد ما يأكله وينتفع به الإنسان ومنه ما يأكله الحيوان[1].

وفي تفسير ابن كثير : " فيه امتنان وفيه استدلال بأحياء النبات من الأرض الهامدة على إحياء الأجسام بعد أن صات عظاماً بالية، (أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاء صَبًّا) أي أنزلناه من السماء على الأرض بشدة وغزارة، (ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا) فيدخل في تخومها ويتحلل في أجزاء الحب المودع فيها فنبت وارتفع وظهر على الأرض "[2].

والمعجزة في هذه الآيات الكريمات التي جاء بها القرآن أنها أغضبت آيات تتعلق بأصل الإنسان ونشأته وموته وبعثه بعدها يأمرنا الله بالنظر في أهم متطلبات حياته وهو الطعام

(1) انظر: تفسير جزء عم؛ الإمام محمد عبده، ص 18، 19.
(2) انظر: تفسير ابن كثير (4/ 192).

والذي لولاه ما كانت الحياة، فلينظر الإنسان ويتدبر ويتفكر في خلق الطعام من مكونات بسيطة غير معقدة، أي خلق مركبات عضوية تضم بين دراستها وجزيئاتها طاقات هائلة يتزود منها الإنسان بما يحتاج إليه ويلزمه من طاقة، وتسرد الآيات قصة هذا الطعام ودورة وجوده والتسلسل الذي تظهر هذه الآيات يمثل إعجازاً أكبر من أن يوصف(1)، فبداية القصة (أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاء صَبًّا)، ولا جدال في أن الماء أصل كل شيء، والماء وحده لا يكفي وحده لإنتاج الطعام، بل لابد من التربة المهاد إلى جانب البذور والحبات، (ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا) فلا تبنت بذرة أو حبة على صخر أملس بل لابد من تمهيد القشرة الأرضية 30سم من سطح الأرض وتقليبها بالحرث، فالحرث وصب الماء بغزارة وما يستتبعه من تشكيل لسطح الأرض وتكوين التربة الزراعية (soil) مما يؤدي إلى وجود مهد ملائم للبذرة، وبالتالي لنمو النبات وهكذا القدرة الإلهية تشق الأرض بقدر وتفتت الصخور بقدر بحيث تكون تربة ذات حبيبات تتباين في حجومها وتختلف في مساميتها من تربة رملية أو تربة صفراء أو تربة رملية، وهذه المسام الشعرية الموجودة بين حبيبات التربة تعمل على مسك الماء ضد قوة الجاذبية الأرضية فيبقى مرتبطاً بحبيبات التربة وفي مسامها (الماء الهيجرسكوبي) في المنطقة التي يضرب فيها النبات بجذوره، وبذلك يجد النبات الماء الميسور لـه ليمتص منه ويواصل مسيرته في الحياة كما أراد الله لـه.

ومن العجيب أن حبيبات التربة لا تضم بينها المسام الشعرية الضيقة فحسب ولكنها تضم إلى جانب ذلك ثقوباً واسعة غير شعرية ينفذ منها الماء إلى أسفل تحت قوة الجاذبية الأرضية فتسكن في الأرض (الماء الجوفي)، وهذا المسام شعرية وغير شعرية تحتفظ بالهواء والماء بالقدر المطلوب منها لنمو النبات..

وهكذا نرى أن شق الأرض بقدر بعد صب الماء يوفر المتطلبات والشرائط اللازمة لإنبات النبات، وهذا إعجاز أشار إليه القرآن قبل اكتشافه من جانب العلم الحديث لشروط عملية الإنبات للنباتات لذلك أعقبت الآية بالقول: ﴿ (٢٦) فَأَنبَتْنَا فِيهَا حَبًّا (٢٧) ﴾ [عبس: ٢٦ - ٢٧]، ولا مُراء في أن الحب وظهور النباتات لـه شروط لم تكن تتوافر

(1) انظر: معجم النبات ص 25، 26.

قبل صب الماء وتفتيت الصخور وشق الأرض وتقليبها.

ويضرب الله أمثال النباتات التي تخرجها الأرض فيقول لـه عز مـن قائـل: ﴿ (٢٦) فَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا حَبّٗا (٢٧) وَعِنَبٗا وَقَضۡبٗا (٢٨) وَزَيۡتُونٗا وَنَخۡلٗا (٢٩) وَحَدَآئِقَ غُلۡبٗا (٣٠) وَفَٰكِهَةٗ وَأَبّٗا (٣١) ﴾ [عبس: ٢٦ - ٣١]، ولفـظ الفاكهة يطلق على ما يؤكل من أجل التلذذ لا من أصل الحاجة، لذلك جاءت بها الآيات في موضع متأخر.

ولو تأملنا هذه الأمثلة وتنوعها بإمعان ونفكر لعلمنا علم اليقين أن قائـل هـذه الآيـات رب كريم وخالق عظيم، إن ما ورد في هذه الآيات القصار عن مصادر الغذاء والطعام يغطي كل ما يحتاج إليه الإنسان من مواد غذائية تحفـظ عليـه صـحته وحياتـه حيـث تضـم كـل أنـواع الأغذية الأساسية من المـواد الكربوهيدراتيـة : متضـمنة، والسـكريات والنشـويات، والمـواد البروتينية متضمنة الأحماض الأمينية، إلى جانـب الـدهون والزيـوت، والفيتامينـات والمعـادن وغير ذلك مما يحتاج إليه الإنسان في الوجبة الكاملة المتوازنة، ولذلك جاء ذكر (الحـب أولاً)، فالغذاء الرئيسي للإنسان هو الخبز الناتج من الحبوب. وهناك أنواع مختلفة من الحبـوب مثـل القمح والشعير والأرز والشوفان والذرة والدخان.. قال رسـول الله ﷺ : **«أكرموا الخبز»**، ولأهميته قال المعاصرون "**من يملك غذاءه يملك حريته**".

وإنتاج الغذاء الآن يعتبر أهم نشاط في المجتمعات الحديثة، فـالطن مـن الحبـوب يعطـي ثلاثـة ملايين وثلثي مليون سعر حراري، وهذا يكفي 1850 رجلاً في اليوم [1].

والحبـوب تتكـون في المتوسـط مـن 75٪ كربوهيـدرات، 10-15 بـروتين، 0.5٪ دهـون، والحبوب تكوّن 50٪ من السعرات الحرارية المطلوبة لأي شخص في العالم وكون أن الآيـات تأتي بالحب في مصدر ما أوردته من أنواع التغذية هو في حد ذاته إعجاز قرآنـي يسـتحق منـا التنويه إليه ولا غربة عابراً.

إن الطعـام شـيء أساسـي وضـروري لحيـاة الكائنـات الحيوانيـة: ﴿ مَّتَٰعٗا لَّكُمۡ وَلِأَنۡعَٰمِكُمۡ (٣٢) ﴾ [عبس: ٣٢]. ولكن أجراس الخطر تدق الآن لاتجاه بعض الدول لاستخراج الطاقـة الجديـدة من مواد الغذاء، فإذا كنا - من غير أن يتم تنفيذ هذا الحلم في أزمة غذاء، فكيف بنـا بتنفيـذه

(1) الإسلام والطب؛ د. محمد عبد العزيز، كتاب اليوم، ص75.

وتطبيقه!!!

وقد جاءت الآية بالأنعام كما يقول المفسرون في عصرنا : أنه لما كان الغذاء الإنساني قاصراً على المنتوجات النباتية أشارت الآية الىالأنعام التي هي مصدر اللحوم والألبان ومنتوجاتها، ولا يكون ذلك إلا بنمو العشب والكلأ مصدراً لغذاء الحيوانات والأنعام وهي مجموعة الحيوانات والماشية التي تعتمد في غذائها على النباتات.

وهكذا فالنباتات هي قاعدة هرم الغذاء ويفيد منها الإنسان ثم يأتي الإنسان في النهاية ليتربع على قمة هذا الهرم مستفيداً بكل ما خلق الله من كائنات..

ومن هذه الآيات يستخلص أن إيجاد الطعام يمر بثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : صب الماء بغزارة : وما تبع ذلك من دور الماء في التجوية كالآتي :

1- في التجوية الميكانيكية : حيث يؤدي تجمد الماء المتواجد في الفراغات البينية داخل الصخور حيث يعمل بقوة ضغط مرتفعة قد تصل إلى 15 كجم/ سم2 إلى انفصال جزيئات أو حبيبات من الكتل الصخرية.

2- التفكك بفعل الماء السائل وحده الذي يؤدي إلى انتفاخ معين والمومورينت الطيني للتشبع بالماء قد يصل إلى حوالي 6٪ وغالباً ما يتبعه انكماش سريع ونتيجة التمدد والانكماش يكون التهشم والتفتت والانفكاك.

ب) في التجوية الكيميائية بالتميؤ أو التحلل المائي Hydrolyst

ج) بالإذابة (solytion) فقد وجد أن ثاني أكسيد الكربون الذائب في الماء يذيب كثيراً من نسبة ذوبان كربونات الكالسيوم.

المرحلة الثانية : شق الأرض :

وكل هذا يعمل على تكوين التربة الزراعية ونضجها الذي جاء به الآيات: ﴿ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ ﴾ [عبس: ٢٥ - ٢٦].

ولفظ (الشق) معجزة هنا في الوصف الدقيق لعمليات النحت والتجوية والتعرية، قال تعالى: ﴿ أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ﴿٦﴾ ﴾ [النبأ: ٦]، وقال: ﴿ أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ كِفَاتًا ﴿٢٥﴾ أَحْيَآءً وَأَمْوَٰتًا ﴿٢٦﴾ ﴾

[المرسلات: ٢٥ - ٢٦]، والبساط والمهاد إشارتان قرآنيتان معجزتان إلى غلاف التربة أي التربة الزراعية التي هي الطبقة السطحية الهشة ا لتي تغطي صخور القشرة الأرضية وانحلالها بفعل الماء وانحلال بقايا المواد العضوية وهي الطبقة الصالحة من الوجهة الطبيعية والكيماوية والحيوية لأن تكون مهداً للنبات.

المرحلة الثالثة : مرحلة إنبات النبات ونموه والتي تأتي أخيراً بالنضج والحصاد.

وكما ذكرنا فإن هذه الآيات جاءت بأمثلة لمصادر الغذاء وحيث تكلمنا عن الحبوب، وتكلمنا في المقصد السابق على الزيتون، وسنتكلم في المقصد الثالث عن نخيل البلح فأرى أن نتكلم هنا على (نبات العنب) الذي جاءت به الآية 3.

وقد أثبت العلم الحديث بأن **العنب** يحتوي على نسبة عالية من السكر الأحادي (**الجلوكوز**) وهو لا يحتاج إلى هضم بل يمتص من المعدة والأمعاء ليذهب مباشرة إلى الدم الذي ينقله إلى أنسجة الجسم المختلفة بسرعة لتستفيد منه في توليد الحرارة والطاقة على العمل.

كما أثبتت الأبحاث العلمية أن العنب يحتوي على نسبة لا بأس بها من الحديد والكالسيوم وبه نسبة بسيطة من فيتامين (**د**) المسئول عن تكوين العظام والاستفادة من الكالسيوم الموجود في الطعام (1).

كما يحتوي العنب على كمية بسيطة من فيتامين (هـ) المسئول عن الخصب والاتزان الجنسي والعصبي والعضلي.

كما أن به نسبة من فيتامين (أ) الواقي من العشى الليلي وأيضاً نسبة من فيتامين (جـ) المسئول عن ثبات تركيب الدم ومقاومة الأنسجة لنزلات البرد والأنفلونزا بالإضافة إلى أن أكل العنب يفيد في علاج الإمساك لأنه ملين طبيعي.

وتفيد الأحماض العضوية الموجودة به في معادلة الأحماض الضارة المتخلفة عن هضم بعض الأطعمة في الجسم مثل اللحوم والأسماك والبيض والدهون والمكسرات، فهي كاملة الحموضة ويؤدي تراكمها إلى اضطرابات فسيولوجية قد تؤدي إلى ضعف مقاومة الجسم،

---

(1) المجلة العربية، العدد الصادر في فبراير 1985 (بتصرف).

وكل مائة جرام من ورق العنب تعطي الجسم 97 سعراً حرارياً، فهـي غنيـة جـداً بالفيتـامين (أ) وفيتامين (جـ) والكالسيوم، وبها كمية من الفوسفور والحديد وباقي الفيتامينات [1].

ومن هنا كان **العنب** جديراً بتلك المكانة وضعه الله فيها إذ ذكره أكثر من عشر مرات في كتابه الكريم وقرن اسمه بحدائق وجنات النعيم، كما في هذه الآيات التي نحن بصددها حيث جـاء في صـــدارة الفاكهـــة، وكمـــا جـــاء في الآيـــات: ﴿إِنَّ لِلْمُتَّقِينَ مَفَازًا ۝٣١ حَدَآئِقَ وَأَعْنَٰبًا ۝٣٢﴾ [النبأ: ٣١ - ٣٢]، وفي قولـه: ﴿ وَفِي ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ ﴾ [الرعد: ٤].

ويأتي العلم الحديث ويقرر تلك المكانة بعد بحوثه المتعددة.

* * * * *

(1) الموسوعة الغذائية؛ د. علي محمود عويضة.

المقصد الرابع:
إعجاز القرآن الكريم في نخيل البلح

يوجد أكثر من (27) نوعاً من نخيل البلح تختلف كثيراً في حجم الأشجار وشكل الأوراق والأزهار والثمار التي تنتجها ومعظم أنواع النخيل لها ساق واحدة ومستقيمة.

ويمدنا النخيل بالظل ومواد البناء والوقود وتقوم عليها بعض الصناعات الريفية مثل صناعة الحبال والمكانس، وتصنع الحصر والقبعات والسلال من شرائح سعف النخيل المجدولة، وبعض أنواع النخيل يستخرج منها الزيت الذي يستخدم في الطعام والإنارة، ويعمل أحياناً من نواة ثمارها الأزرار والمنحوتات، كما تستعمل علفاً للحيوانات بعد طحنها، كما تستخدمها كوقود أيضاً.

ويعتبر نخيل البلح أو التمر من أقدم ما زرع الإنسان وخاصة في (بابل) وقد عثر على نخلة صغيرة كاملة بإحدى مقابر سقارة عصر حول مومياء من عصر الأسرة الأولى [1].

وقيل إن عمر شجرة النخيل تزيد على 4 آلاف عام، وموطنها الأصلي هو الخليج العربي، وذكرت بعض المصادر أنه ترجح أن نشأته بالقرب من منطقة فلسطين ونهر الأردن والبحر الميت.

وينبع نبات فونكس داكتليفرا الفصيلة النجيلية Phoenix Dactylifera من النباتات ذوات الفلقة ا لواحدة وتنتمي إلى رتبة Fam. Paimae التي تعتبر أعظم وأهم الرتب التي عرفها الإنسان [2].

ونخيل البلح من نباتات المناطق الحارة وشبه الحارة والمعتدلة في العلم، جذورها ليفية، والساق طويلة غير متفرعة، والأوراق مركبة ريشية كبيرة الحجم تعريقها متوازي، قال الله - عز وجل - تعالى: ﴿ وَٱلنَّخۡلَ بَاسِقَٰتٖ لَّهَا طَلۡعٞ نَّضِيدٞ ﴿١٠﴾ ﴾ [ق: ١٠] أي المتراكب بعضه على بعض [3].

---

(1) الموسوعة العربية العالمية، المجلد الخامس والعشرون.
(2) د. كارم السيد غنيم؛ جوانب مثيرة في حياة النبات، ص 26.
(3) مصحف الشروق المفسر الميسر، ص 59.

وقيل : يقال للطلح نضيد مادام ملتصقاً بعضه ببعض فإذا تفرق فليس بنضيد [1]، وجاء في سورة الشعراء: ﴿ وَزُرُوعٍ وَنَخْلٍ طَلْعُهَا هَضِيمٌ ﴿١٤٨﴾ ﴾ [الشعراء: ١٤٨]، أي ونخل قد أينع حملها ونضج، والمعنى أن الطلع لين رطب [2]، وقيل الهضم هو الذي لا نوى له، وقيل : للطلع هضيم ما لم يخرج من كفراه [3].

والأزهار في نورة قينونية والأزهار منتظمة جالسة ثنائية المسكن (أي أعضاء التذكير في نبات وأعضاء التأنيث في نبات آخر كما فى النخيل وجاء في سورة الأنعام: ﴿وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ ﴾ [الأنعام: ٩٩]، والقنوان هو عذوق وعراجين البلح، ووظفها الله بأنها دانية قريبة سلسلة التناول متدلية، أما الطلع وهو (الكفرى والوعاء قبل ظهور القينونة).

والعرب تسمي الطلع الكفرى والكوافير وواحدته كافورة وكفوارة، وقيل الطلع هو عنقود التمر في أول نباته قبل أن يخرج من الكم [4]، وقد ثبت أن الطلع يحتوي على هرمون الألسترون الذي ينشط المبيض وينظم الدورة الشهرية ويساعد على تكوين البويضة في الأنثى، لذلك يستعمل لبوساً لعلاج عقم النساء.

التلقيح الطبيعي بالرياح: ﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ ﴾ [الحجر: ٢٢]، وقد يلجأ الإنسان إلى التلقيح الصناعي ويسمى تأبير النخيل، ورد عن طلحة بن عبد الله " أنه مر مع رسول الله ﷺ فرأى قوماً يلقحون النخل فقال: ما يصنع هؤلاء؟ قالوا: يأخذون حبوب اللقاح من الذكر فيضعونه في الأنثى، فنهاهم، فلما يأت النخل بمحصول فقال قولته المشهورة: أنتم أعلم بأمور دنياكم"، وفي حديث آخر: **«قضى رسول الله بتمر النخل لمن أبرها»**.. رواه البخاري.

وفي الطب النبوي للذهبي [5] طلع النخل يزيد لباه، وثمرة البلح لينة عبارة عن لحم ونواه، وبتحليلها كيميائياً وجد في المتوسط 70.6٪ سكريات، 13.8٪ ماء، 2٪ بروتين، 3٪ دهون،

(1) كتاب التسهيل لعلوم التنزيل (4/ 114).
(2) تفسير الراغي (19/ 89).
(3) تفسير ابن كثير (3/ 312).
(4) تيسير الكريم للسعدي (2/ 53).
(5) نفس المرجع، ص 66.

وتحتوي على فيتامين أ، ب المركب، ج، 10٪ ألياف، وتحتوي على هرمون البوتوسين.

وفي آية من آيات القرآن الكريم والتي تعتبر في حد ذاتها سبق علمي يشير القرآن إلى علاقة ما بين سهول الولادة والرطب حيث يقول تعالى: ﴿وَهُزِّيٓ إِلَيۡكِ بِجِذۡعِ ٱلنَّخۡلَةِ تُسَٰقِطۡ عَلَيۡكِ رُطَبٗا جَنِيّٗا ٢٥ فَكُلِي وَٱشۡرَبِي وَقَرِّي عَيۡنٗا﴾ [مريم: ٢٥ - ٢٦].

وكانت هذه الآية هادياً للعلماء إلى أهمية الرطب للنساء النفساء، وقد ثبت بالتجارب المعملية أن الرطب يحتوي على مواد منبهة ومنشطة تعمل على تقوية عضلات الرحم في الأشهر الأخيرة من الحمل، كما أنها تساعد على انقباض الرحم عند الولادة والتخفيف في الوقت نفسه من كمية النزف بعد الولادة [1]، وقال عمر بن ميمون : ما من شيء خير للنفساء من التمر الرطب، ثم تلا الآية الكريمة السابقة.

وعن احتفال الأخوة المسيحيين بأعياد ميلاد السيد المسيح في ديسمبر ويناير نقول : يستحيل فيه أن يتحول تمر النخل البلح إلى رطب، اللهم إلا إذا اعتبرنا أن يكون الزمن قد تبدل على مر الدهور، أو تكون النخلة التي وضعته أمه في جزعها أو أضلاعها عجيبة بين النخيل، كما كان هو عليه السلام عجيبة من بني الإنسان [2]، وقيل كان جزعاً يابساً فهزته فاخضر وأورق وأثمر في لحظة [3]، كما قال ابن عباس وهذا هو الرأي الأقرب لعقولنا لأن الآيات الكريمات تتحدث عن جذع نخلة وليس عن نخلة كاملة والله أعلم.

قال عنه أمير الشعراء أحمد شوقي :

طعام الفقير وحلوى الغني ::: وزاد المسافر والمغترب

لأنه يصلح للتخزين فترة طويلة ربما لأكثر من عام دون تلف أو فساد محتفظاً بخواصه الغذائية حيث تحتوي كل مائة جرام بلح على 65 ملليجرام كالسيوم، 72 ملليجرام فوسفور، 5.1 ملليجرام حديد، ويحتوي على العديد من الأحماض، 296 سعراً حرارياً.

قال النبي ﷺ : **«إن مثل المؤمن كمثل النخلة»** [4]، وفي حديث آخر: حدثوني عن شجرة

(1) د. دينا محسن بركة وآخر، عالم النبات في طب وأمثال الأجداد.
(2) الطب والإسلام؛ د. محمد عبد العزيز (2/ 48).
(3) تفسير الفخر الرازي (21/ 204).
(4) رواه أحمد في مسنده (1/ 1999).

مثلها مثل الرجل المسلم فوقعوا في شجرة البوادي فقال عليه السلام: **«هي النخلـــة»**[1]، وقيل ذلك فالنخلة تشبه الإنسان من حيث استقامة مدها وطولها وامتيـاز ذكرهـا عـن أنثاهـا واختصاصها باللقاح، ولو قطعت رأسها لهلكت ولطلعها رائحة المني ولهـا غـلاف كالمشـيمة التي يكون فيها الجبن، والجمار الذي على رأسها لو أصابه آفة لهلكت النخلة، ولو قطع منهـا لا يخرج مكانه آخر كما في الإنسان تماماً لذلك ليس غريباً حديث الرسول ﷺ : **«أكرمـــوا عماتكم النخل»**.

وأهم ما يميز النخلة عن غيرها أن القرآن الكريم ذكرها لفظ عام ثـم خـص بعـض أجزائهـا بالاسم، قـال تعـالى: ﴿ فِيهَا فَٰكِهَةٞ وَٱلنَّخۡلُ ذَاتُ ٱلۡأَكۡمَامِ ١١ ﴾ [الرحمن: ١١]، أي النخـل ذات اللفيف، فإن النخل قد يكنى بالليف وكمامها ليفها الذي في أعماقهـا [2]، وقـال في الجـزع: ﴿ وَلَأُصَلِّبَنَّكُمۡ فِي جُذُوعِ ٱلنَّخۡلِ ﴾ [طه: ٧١]، وقيـل في ذلـك (في) أحسـن مـن (علـى) جـزوع النخل للاستعلاء، وقيل (في) ظرفية لأن الجـزع المصـلوب بمنزلـة القـبر للمقبـور[3]، وعـن إعجاز النخل قال الله تعالى: ﴿ كَأَنَّهُمۡ أَعۡجَازُ نَخۡلٖ مُّنقَعِرٖ ﴾ [القمر: ٢٠]، ويقـال : قعـرت النخلـة قعراً أي قلعت من أصلها وقيل المنقعر هو المصرع من النخل [4]، أما قولـه تعالى: ﴿ أَعۡجَازُ نَخۡلٍ خَاوِيَةٖ ﴾ [الحاقة: ٧]، فمعناه أعجاز نخل بالية خربة [5]، والمعنيان يكملان بعضهما.

وقيـــــل في تفســــير الآيـــــة: ﴿ وَٱلۡقَمَرَ قَدَّرۡنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلۡعُرۡجُونِ ٱلۡقَدِيمِ ٣٩ ﴾ [يس: ٣٩]، فقيل إن العرجون هو أصل العنقود الرطب إذا اعتنق وييبس وانحنى [6].

وقيل العرجون هو ما بين الشماريخ إلى النابت في النخلة، أما العرجـون القـديم الـذي أتلـى عليه حول[7].

وعن النواة: ﴿ ۞ إِنَّ ٱللَّهَ فَالِقُ ٱلۡحَبِّ وَٱلنَّوَىٰ ﴾ [الأنعام: ٩٥]، بل جاء بمـا هـو أدق مـن النـواة

(1) صحيح البخاري.
(2) تفسير القرطبي (17/ 102).
(3) البرهان في علوم القرآن (4/ 176).
(4) تفسير القرطبي (15/ 89).
(5) تفسير ابن كثير (4/ 372).
(6) تفسير ابن كثير (3/ 533).
(7) معاني القرآن للفراء (2/ 378).

وهو النقير: ﴿فَإِذًا لَّا يُؤْتُونَ ٱلنَّاسَ نَقِيرًا﴾ [النساء: ٥٣]، ﴿فَأُوْلَٰٓئِكَ يَدْخُلُونَ ٱلْجَنَّةَ وَلَا يُظْلَمُونَ نَقِيرًا﴾ [النساء: ١٢٤].

وجاء **بالفتيل** وهو للقشرة في بطن نواة البلح: ﴿وَلَا يُظْلَمُونَ فَتِيلًا﴾ [الإسراء: ٧١].

وجاء **بالقطمير** وهو الجلدة البيضاء التي على النواة أو هو القمع الذي على رأس النواة في قوله تعالى: ﴿مَا يَمْلِكُونَ مِن قِطْمِيرٍ﴾ [فاطر: ١٣].

والطريف في الطب الشعبي أنه إذا غسل نوى التمر بعد إحراقه وأمر بالميل على رموش العين أبنت الهرام.

ويمر البلح بخمسة أطوار رئيسية بعد عملية التلقيح والإخصاب بعد الطلح يأتي الخلال، فالبلح، فالبسر، فالرطب، فالتمر، ولكل نوع منها مميزاته، فالطلع : وهو أول ما يظهر من البلح يقوى الباه ويحرك الشهوة بعكس الخلال فهو رديء والبسر حار والبلح بارد وكلاهما يدبغان المعدة.

روى ابن ماجه أن النبي ﷺ قال: **«كلوا البلح بالتمر فإن الشيطان يقول: بقي ابن آدم حتى يأكل الجديد بالعتيق»**، وفي رواية أخرى: **«إن الشيطان يحزن»** [1]، وتسمى الثمرة بسراً وهي مازالت خضراء مشوبة بالحمرة وهو أقل فائدة من البلح، وطعمها قابض، طور الرطب وهو خير غذاء يحتوي على المواد النشوية سهلة الهضم سريعة الامتصاص تذهب بنقص السكر بالدم، ولذلك تفضل في أول طعام عند فطور الصائم وكان عليه السلام يأكل الرطب بالثناء (ألقته أو الطبخ وذلك ليعادل بينهما فهما أقل احتواء عليا لماء وأكثر احتواء على الطاقة الحرارية، ويقول "يدفع حر هزاير وهذا ويدفع برد هذا حر هذا" [2].

أما التمر فهو أجملها جميعاً حيث تكتمل الثمرة يقول عنها الرسول ﷺ : **«خير تمراتكم البراني تذهب بالراء»**، وقد أثبت العلم الحديث أن فيه مادة مضادة بالسموم.

ونصحنا الرسول بقوله: **«أطعموا نساءكم التمر فإن من كان طعامها التمر خرج ولدها حليماً»**.

(1) رواه النسائي.
(2) رواه الترمذي.

وقالت عائشة رضي الله عنها "سمنوني بكل شيء فلم أسمني فسمنوني بالقثاء والرطب فسمنت"، وفي رواية أخرى "بما لجتني أمي بكل شيء فلم أسمني فأطعمتني القثاء والرطب فسمنت".

ووجد العلم الحديث أن بالقثاء مادة قابضة للأوعية مضادة للحساسية وهي مليئة ومهدئة للأعصاب، وفي الحديث "عليكم بالقرع فإنه يزيد من العقل والدماغ".

وعن التمر يقول الرسول: **«لا يجوع أهل بيت عندهم التمر»** [1]، وروته عائشة رضي الله عنها "بيت لا تمر فيه جياع أهله" [2].

ويروى عن عليّ بن أبي طالب رضي الله عنه قوله : أنه دخل على رسول الله ﷺ وهو أرمد وبيده عليه السلام تمر يأكله، فقال: يا علي تشتهيه ورمى إليه بتمرة ثم بأخرى حتى رمى إليه سبعاً ثم قال حسبك يا عليّ.. وعن عليّ قال جبريل للنبي عليه السلام فقال: يا محمد "خير ثمراتكم البراني".

أما **العجوة** : فهي من الجنة وهي شفاء من السمن "والكمأة من المن" كما قال عليه الصلاة والسلام [3]، وقال سعد بن أبي وقاص قال رسول الله ﷺ : **«من تصبح أكلها في الصباح قبل أن يطعم شيئاً سبع تمرات عجوة لم يضر سم ولا سحر في ذلك اليوم»** [4]، كما كان عليه السلام يحب الزبد والتمر والعجوة، لذلك لم يكن غريباً أن يوصي الرسول أصحابه في الغزوات: **«ولا تحرقن نخلاً»** [5].

ولأنه يتكاثر بالفسيلة جاء قوله: **«إن قامت القيامة وبيد أحدكم فسيلة فليغرسها»** [6].

ويعتد البلح من الأغذية المفيدة لجسم الإنسان لاحتوائه على العديد من المواد الضرورية

---

(1) صحيح مسلم.
(2) صحيح مسلم.
(3) رواه النسائي وابن ماجه.
(4) أخرجه الشيخان أبو داود والنسائي.
(5) موطأ مالك 10 الجهاد.
(6) رواه أحمد في مسنده (3/ 184)، ارجع إلى الطب النبوي د. علي مؤنس ص52، (ومختصر تذكرة داود) لعبد العزيز الشناوى.

لحفظ الصحة، وللعمليات الحيوية في الجسم ومنه ما يحمي من الطفيليات والسرطان [1].

واستخدمت حبوب لقاحه في كثير من الأدوية المنشطة والمقوية لحيوية صحة الإنسان وزيادة القدرة الجنسية ومن قبل ذكر ذلك ابن القيم الجوزية.

وقد كشف أحد الباحثين أهمية التمر لحفظ الأسنان من التسوس رغم حلاوته [2] لوجود عنصر الفلوريد.

كما أن التمر ملين طبيعي مقو للعضلات والأعصاب مؤخر لمظاهر الشيخوخة [3].

وهو يحتوي على فيتامين (أ) بنسبة كبيرة، لذلك يحفظ رطوبة العين وبريقها ويكافح الغشاوة، لذلك استخدمه الطيارون في الحرب العالمية الثانية أثناء الغارات الليلية.

كما أنه مفيد للشيوخ الذين يعانون من ضعف السمع، كما أنه يهدئ الأعصاب ويداوي القلق النفسي والوسوسة والمزاج العصبي وينشط الغدة الدرقية ويلين الأوعية الدموية ويرطب الأمعاء، لذلك يفضل غذاء للأطفال.

كما يقاوم الدوخة وزوغان البصر والتراخي والكسل عند الصائمين، لذلك كانت توصية الرسول بضرورة إفطار الصائم عليه، وقد أثبتت التحاليل ما في هذه السنة من حكمة بالغة في التمر.

حيث ثبت أنه يحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات والسكريات السهلة الاحتراق وبه البوتاسيوم الذي ينبه حركة الأمعاء، كما أنه يدر البول وينظف الكبد ويغسل الكلى ويوصف متنوعة شراباً لعلاج السعال والبلغم والتهاب القصبة الهوائية ويفيد في الوقاية والعلاج من ضغط الدم والأمراض الجلدية وأمراض المثانة والأنيميا ويخفض من نسبة الكلسترول بالدم.

ويمكن تقسيم البلح إلى ثلاثة أنواع حسب الرطوبة : أصناف طرية مثل السماني والزغلول، وأصناف نصف جافة (معو) مثل السيوي والعمري، وأصناف جافة أي تمر مثل الإبريمي.

---

(1) د. كارم: جوانب مثيرة ص 29.

(2) صحة وعافية، ص 43.

(3) المجلة العربية عدد رمضان؛ 1421هـ، ص 104.

وصدق الله: ﴿وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ﴾ [الأنعام: ١٤١]، ونفضل بعضها على بعض في الأكل مع أن الجميع يسقى بماء واحد، وهناك نخيل الزيت موطنه الأصلي غرب إفريقيا، ودخل في مصر عام 1930 ويستعمل زيته في صناعة الصابون، وفي صناعة المسلى الصناعي، ونوع آخر هو نخل النارجيل (جوز الهند).

ومن هنا فليس غريباً أن يأتي ذكر النخيل في القرآن الكريم أكثر من عشرين مرة منها: ﴿فَأَنشَأْنَا لَكُم بِهِۦ جَنَّٰتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَٰبٍ لَّكُمْ فِيهَا فَوَٰكِهُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿١٩﴾﴾ [المؤمنون: ١٩].

وأن تكون إحدى نعم الله على عباده في الجنة: ﴿فِيهِمَا فَٰكِهَةٌ وَنَخْلٌ وَرُمَّانٌ ﴿٦٨﴾﴾ [الرحمن: ٦٨]، سعفها كما قال ابن عباس كسوة لهم[1].. أليس هذا إعجاز علمي في خلق النخيل ؟!

* * * * *

(1) تفسير ابن كثير (4/ 252).

الباب الرابع:
الإعجاز القرآني في عالم الحيوان

قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿ مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ ﴾ [الأنعام: ٣٨].

حيث لم يترك الله عز وجل في القرآن الكتاب الشامل أي مجال من مجالات الحياة إلا وزودنا بإشارات علمية عبقرية عنه سبقت زمان تنزيله على نبيه المصطفى محمد بن عبد الله خاتم النبيين والمرسلين.

وعالم الحيوان (zoolog) مليء بالعجائب التي أشارت إلى بعضها بعض الآيات القرآنية التي يقدم بها القرآن الأدلة على وجود الله ووحدانيته، وصوراً لبديع صنعته وروائع تقديره: ﴿ وَلَقَد تَّرَكْنَاهَا آيَةً فَهَلْ مِن مُّدَّكِرٍ ﴿١٥﴾ ﴾ [القمر: ١٥].

وما اشتراك الحيوان مع النبات من حيث الخلق من مادة واحدة هي مادة الأرض (التراب والماء) أي اشتراكهما في وحدة الخلق إلا دليلاً واضحاً وبرهاناً ساطعاً على وحدة الخالق سبحانه وتعالى وإن كان القرآن عبر عن خلق الحيوان بالخلق، وعبر عن خلق النبات بالإخراج، وهناك فرق بينهما في المعنى ذكرناه في حينه.

قال تعالى: ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنتُم بَشَرٌ تَنتَشِرُونَ ﴿٢٠﴾ ﴾ [الروم: ٢٠]، وقال: ﴿ مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَىٰ ﴿٥٥﴾ ﴾ [طه: ٥٥]، وقال: ﴿ هَٰذَا خَلْقُ اللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِن دُونِهِ ﴾ [لقمان: ١١]، وقال: ﴿ أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ ﴿٣٥﴾ ﴾ [الطور: ٣٥].

وجعل سبحانه هذا الخلق مبنياً على قانون واحد هو قانون التزاوج، ﴿ وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ ﴿٤٥﴾ ﴾ [النجم: ٤٥]، وقال تعالى: ﴿ وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾ ﴾ [الذاريات: ٤٩].

هذه بعض الحقائق العلمية التي جاءت في آيات قرآنية معجزة لا تقل روعة وإعجازاً عما جاء فيه من آيات عن عالم الفضاء بما فيه من نجوم وسماء، مما جعل العلماء يحتارون.. أيهما أكبر إثارة، والأحرى بالإشارة عالم النبات بما يحويه أم عالم الإنسان وما فيه.. أم ترى أنه عالم

الحيوان وما يخفيه ؟!..

لقد أثبتت الدراسات العلمية والقرآنية أن عالم الحيوان كعالم النبات، وعالم الإنسان فيه من الآيات ما يجب أن تسلط عليه أضواء وأضواء.

فإن قدر لنا أن نكون ممن يلقون بعض الأضواء على إعجاز القرآن في عالم الحيوان، فما هو إلا محاولة من الكاتب في هذا المجال وخطوة أولى على هذا الطريق.

منهج الإعجاز العلمي للقرآن في عالم الحيوان حاولت فيه أن أتناوله كاشفاً عن السبق العلمي للقرآن عن العلم الحديث في هذا المجال مما هو جدير بالبحث والتفكر مثل كيف يتكون اللبن في ضرع الثدييات من الحيوانات ؟ وكيف يخرج النحل عسله ويجمعه من أزهار النباتات ؟ وما سر هجرة الطيور؟ وما هي لغتها؟ ولماذا بدأ القرآن بسورة البقرة؟ وما شكل بيت العنكبوت ولماذا كان أوهن البيوت؟ لنجيب في هذا **الكتاب** عن أسئلة العلم الثلاثة : ماذا.. ولماذا.. وكيف؟ أرجو أن أوفق في هذا، **وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب وما أريد إلا الإصلاح**.

❋ ❋ ❋ ❋ ❋

المقصد الأول:
تكريم الوحيّ (قرآنا وسنة) للحياة الحيوانية

كرّم الله الحياة الحيوانية وأعطاها حقها في وحيه تعالى على نبيه عليه السلام قرآناً وسنة قبل أن ينشأ الإنسان لها جمعيات تهتم بها كجمعيات الرفق بالحيوان، **وبدا لنا هذا التكريم للحياة الحيوانية في الآتي:**

1- جعل سبحانه على رأس هذه الحياة الإنسان سيد هذه الكائنات وكرمه وقال تعالى: ﴿ ۞ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴿٧٠﴾ ﴾ [الإسراء: ٧٠].

وجاء في تفسير الآية للقرطبي: وهذه الكرامة يدخل فيها خلقهم على هذه الهيئة في امتداد القامة وحسن الصورة كما قال الطبري عن جماعة أن التفضيل هو أن يأكل بيده وسائر الحيوان بالفم، قال تعالى: ﴿ فَٱلْتَقَمَهُ ٱلْحُوتُ وَهُوَ مُلِيمٌ ﴿١٤٢﴾ ﴾ [الصافات: ١٤٢]، وقال الضحاك "كرمهم بالنطق وتمييزه والصحيح المعول عليه أن التفضيل كان بالعقل الذي هو عمدة التكليف ووافقه ابن كثير في ذلك (1).

ومن تكريم الله للإنسان أن خلقه كهيئته وسواه ونفخ فيه من روحه وأسجد له ملائكته.. قال تعالى: ﴿ فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِى فَقَعُوا۟ لَهُۥ سَٰجِدِينَ ﴿٢٩﴾ فَسَجَدَ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ كُلُّهُمْ أَجْمَعُونَ ﴿٣٠﴾ ﴾ [الحجر: ٢٩ - ٣٠]، وقال: ﴿ ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ ٱلْإِنسَٰنِ مِن طِينٍ ﴿٧﴾ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُۥ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن مَّآءٍ مَّهِينٍ ﴿٨﴾ ثُمَّ سَوَّىٰهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِۦ ﴾ [السجدة: ٧ - ٩]، وزوده بالمواهب والقوى وجعل خليفة له في الأرض.

ونحن من الذين يرون أن تكريم الله للإنسان هو تكريم للحياة الحيوانية في الأصل.

2- بل إنه سبحانه وتعالى **ضرب الحياة الحيوانية مثلاً للحياة الخالدة في الآخرة** وقال: ﴿ وَإِنَّ ٱلدَّارَ ٱلْءَاخِرَةَ لَهِىَ ٱلْحَيَوَانُ ۚ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ ﴾ [العنكبوت: ٦٤].

قال ابن كثير في تفسير الآية : أي الحياة الدائمة الحق الذي لا زوال له ولا انقضاء فيه بل

---

(1) تفسير القرطبي (10/ 294) وابن كثير (3/ 1102).

هي مستمرة أبد الآبدين [1]، بعد أن ضرب للحياة الدنيوية القصيرة العمر مثلاً بالحياة النباتية.

والحيوان في الآية هنا جمع حياة، يقول القرطبي زعم أبو عبيدة أن الحيوان والحياة والحي بكر الحاء واحد كما قال، وقد نرى أن الحياة حي [2].

ولفظ حياة ورد في القرآن الكريم منفرداً 71 مرة، والحياة الدنيا وردت في مواضعها في القرآن 68 مرة، بمعنى حياتنا هذه التي نعيشها على الأرض قبل أن تنتهي آجالنا، أما حياة الآخرة فجاءت في هذه الآية بلفظ الحيوان: ﴿وَإِنَّ ٱلدَّارَ ٱلْآخِرَةَ لَهِىَ ٱلْحَيَوَانُ﴾ [العنكبوت: ٦٤].

ولقد قدم الراغب في مفرداته للحياة (بمعناها البيولوجي) ثلاثة أوجه : للقوة النامية الموجودة في النبات والحيوان، وللقوة الحساسة وبه سمى الحيوان حيواناً، وللقوة العاملة العاقلة في الإنسان.

وفي رسائل إخوان الصفا النبات كل يغتذي وينمو ويزيد عليه الحيوان وينفصل عنه بأنه جسم متحرك حساس، والإنسان يشارك النبات والحيوان في أوصافهما ويزيد عليها وينفصل عنها بأنه ناطق مميز جامع لهذه الأوصاف كلها.

ولا يتحدث العلماء الآن عن هذه الحيوات المختلفة وإنما عن (حياة) واحدة تنظم عوالم الأحياء الخمسة جميعاً (عالم البدائيات كالبكتريا، وعالم الطلائعيات كالطحالب، وعالم الحيوانات الأولية (البروتزوا) وعالم الفطر وعالم النبات، وعالم الحيوان. ولا تتمتع بها الفيروسات التي قد تعد حتى الآن تجمع بين الحياة والجماد [3].

وانفرد القرآن وحده بالحديث عن الحياة الآخرة في هذه الآية والتي هي من عالم الغيب: ﴿عَٰلِمُ ٱلْغَيْبِ فَلَا يُظْهِرُ عَلَىٰ غَيْبِهِۦٓ أَحَدًا ﴿٢٦﴾﴾ [الجن: ٢٦].

ومن أخص خصائص الحيوان هو **الإحساس للمثيرات البيئية المحيطة به** ويستجيب لها بالاتجاه

---

(1) تفسير ابن كثير (3/ 1425).
(2) تفسير القرطبي (13/ 362).
(3) معجم الطب، ص 74، 76.

تجاهها، أي أنه استجابة لإحساسه بأحد المؤثرات في بيئته الخارجية أو بأحد احتياجاته الداخلية كالجوع والعطش، نتيجة هذا الإحساس فإن الحيوان يتحرك بالانتقال المكاني حيث زودها الخالق سبحانه وتعالى بأعضاء الحركة التي تناسب بيئتها طبقاً للنوع والهدف والبيئة التي تعيش فيها سبحانه خلق فهدى وما يتبع ذلك من سلوك.

يقول الله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾﴾ [النور: ٤٥]. وفي هذه الآية يحدثنا عن وجه من وجوه التنوع الحيواني وهو التنوع الحركي وبالذات بالمشي كمثال للنشاط الحركي، وهذا يتطلب عدة متطلبات حيث يتطلب أولاً وجود مراكز عصبية حركية تنقل إشارتها عن طريق أعصاب حركية تقوم بنقل قرار الحركة إلى مجموعة أو مجموعة من العضلات قد تكون متضادة الاتجاه الحركة ومتعاضدة متساندة في الهدف النهائي فسبحان الخلاق العظيم.

وهذه الآية تحتوي على أكثر من إعجاز، فقد وردت (**منهم**) ثلاث مرات في الآية وذلك للإخبار أن هذا إنما هو للبعض وليس للكل إذن فلم يحصر الله الحركة في تلك الأنماط الثلاثة فقط، إنما ذكرها كمثال وزاد على ذلك بأن ذكر (يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاء إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) في نهاية الآية ما يفيد أن هناك أنماطاً أخرى والذي ذكر المشي بدون أرجل ثم انتبه إلى أربعة قادر على خلق المشي على مضاعفات هذه الأرقام (6، 8،... 44)، ولكنه استعاض عن كل هذا بالبلاغة القرآنية التي صيغت بها الآية، وهذا هو جمال اللفظ الذي لولاه لظهرت تلك الآية مثلاً في صورة لائحة ثقيلة الظل مكررة من الأنماط الحركية[1]

وأهم نقطة علمية وإعجاز علمي هنا في هذه الآية أن الله سبحانه يتحدث عن المشي حسب علم الفسيولوجيا العصبية..

فالمشي نشاط حركي يتطلب مركزاً حركياً بالجهاز العصبي (المخ في الثدييات) وأعصاب حركية وعضلات بطن بها مجموعة عصبية ببعض وتنبسط بالتتابع والتضاد وكما أسلفنا مهما

(1) الجديد في المنظور العلمي للقرآن المجيد؛ د. إسلام الشبراوي، ص 322 - 324.

تعددت الأطراف بالزحف كما في الثعبان فيتحرك بالانقباض والانبساط أو بالرجلين في الإنسان والقردة والكنجرو والطيور أو على أربع أطراف كما في الزواحف والثدييات والأنعام، ولذا نقول بكل فخر أن الآية سابقة لزمانها بقرون طويلة.

3- لقد حوت السنة الشريفة الكثير من الأحاديث النبوية التي تأمرنا بالرفق والرحمة بالحيوان والعناية به، من ذلك أن: **«امرأة دخلت النار في هرة حبستها فلا هي أطعمتها ولا هي تركتها تأكل من خشاش الأرض، بينما دخلت امرأة بغيّ الجنة في سقى كلب بلغ منه العطش مبلغه»** (1).

وفي حديث آخر: **«بينما رجل يمشي بطريق فاشتد عليه العطش فوجد بئراً فنزل بها فشرب وخرج فإذا كلب يلهث يأكل الثرى من العطش، فقال الرجل : لقد بلغ هذا الكلب من العطش ما بلغ بي فنزل البئر فملأ خفه ثم أمسك نعله فسقى الكلب فشكر الله له فغفر له..»** قالوا يا رسول الله ﷺ : **«وإن لنا في البهائم أجراً؟»** فقال: **«نعم في كل ذات كبد رطبة أجر»** (2).

4- **الحيوان** مخلوق وسط بين النبات والإنسان :

وهذا ما يقرره القرآن الكريم، وتقوله نظريات العلم الحديث..

يقول الشيخ الشعراوي في تفسير الآيات: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾﴾ [النازعات: ٣٠ - ٣٢]. لقد خلق الله سبحانه وتعالى الحيوان قبل الإنسان، كما خلق النبات قبل الحيوان، ذلك لأن النبات لابد أن يكون قد وجد قبل الحيوان ليكون مراعياً له، والحيوان خلق قبل الإنسان لأنه الأصل في تغذيته والأساس في معيشته.

وهذا ما تقرره الآية السابقة، وفي ذلك حكمة بالغة تتجلى في أن يكون الحيوان مصدراً كغذاء والدواء للإنسان كما أشار القرآن في عدة آيات لذلك ففي اتباع مصادر متعددة من أهمها الأنعام، قال تعالى: ﴿ لِّيَشْهَدُواْ مَنَٰفِعَ لَهُمْ وَيَذْكُرُواْ ٱسْمَ ٱللَّهِ فِىٓ أَيَّامٍ

---

(1) رواه البخاري.

(2) رواه البخاري ص11 جـ8/ 4.

مَّعۡلُومَٰتٍ عَلَىٰ مَا رَزَقَهُم مِّنۢ بَهِيمَةِ ٱلۡأَنۡعَٰمِۖ فَكُلُواْ مِنۡهَا وَأَطۡعِمُواْ ٱلۡبَآئِسَ ٱلۡفَقِيرَ ﴿٢٨﴾ ﴾ [الحج: ٢٨]، وقال: ﴿ لَن يَنَالَ ٱللَّهَ لُحُومُهَا وَلَا دِمَآؤُهَا وَلَٰكِن يَنَالُهُ ٱلتَّقۡوَىٰ مِنكُمۡۚ كَذَٰلِكَ سَخَّرَهَا لَكُمۡ لِتُكَبِّرُواْ ٱللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَىٰكُمۡۗ وَبَشِّرِ ٱلۡمُحۡسِنِينَ ﴿٣٧﴾ ﴾ [الحج: ٣٧].

يقول الشيخ الزيداني (في بحث للدكتور المعايرجي) تم وزن البروتينات التي في غذاء الأبقار ثم وزن البروتينات الناتجة في اللبن واللحم فوجدوها أكثر، فما السبب؟

لقد وجدوا في معدة الأنعام كائنات حية (بكتيريا) في الكرش تأخذ المواد السليلوزية الموجودة في الطعام وتصنعها وتحولها إلى بروتينات بقدرة الله تعالى لا بقدرة العلم ولا بقدرة الإنسان.

الذي اكتشف فيما بعد كيمياء وتغذية الحيوان بعد التنزيل بقرون.

ب- والمصدر الثاني للحوم الحيوانية كان من الطيور، وقد جعل الله لحمها من أشهى اللحوم، قال تعالى: (**ولحم طير مما يشتهون**) في سورة الواقعة حيث يتكون اللحم في الحيوانات عموماً من ألياف عضلية خيطية مستطيلة، وكلما كانت قصيرة في الطول كما في الدجاج (صغار الفراخ) كانت أسهل هضماً، والشيء الآخر أن في الحيوانات عموماً يوجد في النسيج الضام كميات متفاوتة من الدهن لكنه قد يكون معدوماً في صدور الأفراخ الصغيرة، بعكس ما يكون بكميات كبيرة كما هو الحال في لحم الخنزير، وكلما ازدادت نسبة الدهن في اللحم كلما قلت قابليته للهضم وذلك لأن الدهن يحيط الألياف بطبيعية تعوق تأثير العصارة المعدية[1].

وهذا هو سبب صعوبة هضم لحم الخنزير، الذي حرم الله التغذية عليه على الأمة الإسلامية وقال: ﴿ حُرِّمَتۡ عَلَيۡكُمُ ٱلۡمَيۡتَةُ وَٱلدَّمُ وَلَحۡمُ ٱلۡخِنزِيرِ ﴾ [المائدة: ٣]. إلى آخر ما جاء في الآية من المحرمات التي توسعنا في شرحها في كتابنا (الإعجاز الطبي في الإسلام)..

أرأيت كيف كرم الله الحياة الحيوانية في الطيور **فجعلها طعام أهل الجنة؟!**

ج) كما أوجد الله مصدراً آخر للحم واللحم الأبيض فجعله في الأسماك، ولا شك

(1) أدويتنا من الحيوان؛ د. عبد العزيز شرف، ص 63.

أن تنوع مصادر هذه اللحوم مما يثير الشهية في الأكل.

والسمك من الأغذية الغنية بالبروتين الحيواني، وينقسم إلى أسماك المياه العذبة والأسماك البحرية قال الله تعالى: ﴿وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا﴾ [فاطر: ١٢].

وتتوالى الأبحاث العلمية التي تؤكد الفوائد الغذائية للأسماك، فهي تعتبر من المصادر الهامة من الأحماض الدهنية عديدة اللاتشبع والفيتامينات والمعادن إلى جانب البروتينات، وبروتينات الأسماك ذات قيمة غذائية عالية سهلة الهضم وهي غنية بالأحماض الأمينية الأساسية في تكوين العضلات والأنسجة في جسم الإنسان.

والأسماك غنية أيضاً بالبوتاسيوم والفوسفور الضروري لنمو المخ والأعصاب والعظام، ومن هنا نشأ الاعتقاد بأنها طعام المخ.

كما أنها غنية باليود الضروري لوظائف الغدة الدرقية، والأسماك الصغيرة (كالسردين والأنشوجا) مصدر جيد للكالسيوم عندما نأكلها بعظامها، وتأمل معي كيف أن الله لم يقصر وجودها على مياه واحدة عذبة أو مالحة وقال (وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا) حيث تزود أسماك المياه العذبة بالماغنسيوم والفوسفور والحديد والنحاس، بينما أسماك المياه المالحة غنية باليود والفلور والكوبالت.

وتعتبر الأسماك الدهنية مثل السلمون مصدراً جيدا لفيتامين (أ) وفيتامين (د) بينما تحتوي الرنجة والسردين على الفاناديوم والزنك [1].

ويحتوي الزيت المستخرج من الأسماك على أحماض دهنية غير مشبعة بها وهي أحماض لها أهمية لها أهمية في خفض نسبة الكولسترول ودهون الدم..

أعرفت لماذا نوّع الله مصادر حصول الإنسان على الأسماك وقيمة ذلك غذائياً مما كان أساساً في نشوء علم التغذية وبالذات علم الصحة الغذائية Nutrition يقول تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا﴾

(1) انظر: مقال د. طلال علي زارع، مجلة الإعجاز العلمي، العدد 23، ص 26.

[النحل: ١٤].

ولنتأمل جيداً قول الله تعالى: ﴿أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ ٱلْبَحْرِ وَطَعَامُهُۥ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِلسَّيَّارَةِ ۖ وَحُرِّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ ٱلْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرُمًا ۗ وَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ ٱلَّذِىٓ إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ ﴿٩٦﴾﴾ [المائدة: ٩٦]، ولماذا جاء كل ذلك في القرآن وسميت بسورة المائدة.. وقد قال ابن عباس وسعيد بن جبير في قوله (أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ) يعني ما يصطاد منه طرياً، (وَطَعَامُهُ) ما يتزود منه مليحاً يابساً(1)، وقال سفيان بن عيينة عن أبي بكر الصديق أنه قال (وَطَعَامُهُ) كل ما فيه، وقال عكرمة عن ابن عباس قال (وَطَعَامُهُ) أي ما يلفظه من ميتة(2).

وقال الرسول ﷺ : **«أحل لكم ميتتان: السمك والجراد»** (رواه أحمد وابن ماجه والدارقطني والبيهقي)، بينما نهينا عن أكل الميتة لعموم قوله تعالى (حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ).

وقد قيل السمك طعام المسافرين وكل ما في البحر على وجه الخصوص بينما نهى رسولنا عليه السلام عن أكل لحوم الخيل والبغال والحمير.

– ومن الأنعام تستخرج الألبان ومنتوجاتها صالحة لغذاء الإنسان..

قال تعالى: ﴿وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهَا وَلَكُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٢١﴾﴾ [المؤمنون: ٢١].

وهنا يذكر الله بأن لهم في الأنعام والمذكور منها في القرآن أربعة هي **البقر والغنم والماعز والإبل**، لآية دلالة على حكمة خالقها وقدرته بما جعل لها من منافع، وذلك أنهم يشربون من ألبانها الخارجة من بين فرث ودم في باطن الحيوان إذ يصرف الدم إلى العروق واللبن إلى الضروع والبول إلى المثانة والروث إلى المخرج وكل منها لا يشوب الآخر ولا يمازجه بعد انفصال عنه ولا يتغير به أن هذا اللبن سائغ للشاربين ولا يغص به أحداً.

إنه يعتبر أحسن مصدر لبعض المواد الغذائية اللازمة لغذاء الإنسان مثل البروتين حيث يكون الكائن في اللبن أعلى أنواع البروتين الهام في بناء الجسم والعضلات، كما يحتوي اللبن على الكربوهيدرات في صورة لاكتوز الذي لا يتجمع بسرعة سكارين، وهي مادة ليست

(1) انظر مقال د. طلال علي زارع بمجلة الإعجاز العلمي، العدد 23، ص 26.
(2) انظر: تفسير ابن كثير (2/ 632، 633).

شديدة الحلاوة إذا قارناها بقصب السكر، وبهذا فهو مناسب جدا للغضبى وحتى للمرضى (سائغاً للشاربين) كما يحتوي على كثير من المعادن وخاصة الكالسيوم والفوسفور لها أهمتها لبناء الغذاء والأسنان في جميع الأعمار وخاصة الأطفال.

كما يحتوي على كميات يعتمد عليها من فيتامين (أ) ثيامين ونياسين وريبوفلافين.

لكنه فقير في فيتامين (د)، (ج) ومن هنا جعل الله اللبن غذاءً رئيسياً في تغذية الأطفال وحث على الرضاعة الطبيعية فقال: ﴿ ۞ وَٱلْوَٰلِدَٰتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَٰدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ ۖ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ ٱلرَّضَاعَةَ ﴾ [البقرة: ٢٣٣] مع تعويض فيتامين (د)، (ج) مع لبن الأم [1].

وفي مايو 1985 توصل علماء يابانيون إلى أن تغذية الصغار (700 يوم) على مرضعة غير أمه يجعل هنالك الكثير من الصفات الوراثية المشتركة بين الطفل الرضيع والسيدة المرضع، وهنا تحقق الإعجاز والسبق العلمي للقرآن حينما حرم بالرضاع ما يحرم بالنسب [2].

د) عسل النحل :

حيث كرّم الله النحل بأن أوحى إليه: ﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾ ﴾ [النحل: ٦٨ – ٦٩].

فمن تكريم الله للحياة الحيوانية أن أوحى إلى النحل، وفي ذلك يقول الفخر الرازي : اعلم أن الوحي لا يكون أصلاً إلا للأنبياء، قال تعالى: ﴿ ۞ وَمَا كَانَ لِبَشَرٍ أَن يُكَلِّمَهُ ٱللَّهُ إِلَّا وَحْيًا ﴾ [الشورى: ٥١]، لكنه سبحانه أوحى إلى النحل، بمعنى أنه ألهمها وهداها إلى تسديس عيون بيوتها بحيث لا تترك أي مساحة من القرص، ومن هذا القبيل: ﴿ وَأَوْحَيْنَآ إِلَىٰٓ أُمِّ مُوسَىٰٓ أَنْ أَرْضِعِيهِ ۖ فَإِذَا خِفْتِ عَلَيْهِ فَأَلْقِيهِ فِى ٱلْيَمِّ وَلَا تَخَافِى وَلَا تَحْزَنِىٓ ۖ إِنَّا رَآدُّوهُ إِلَيْكِ وَجَاعِلُوهُ مِنَ ٱلْمُرْسَلِينَ ﴿٧﴾ ﴾ [القصص: ٧].

والمراد بالهام النحل كما يقول الفخر الرازي أن الله سبحانه وتعالى قرر في أنفسها هذه

---

(1) انظر: الطب والإسلام، د. محمد عبد العزيز، جـ2، ص 15.

(2) انظر: كتاب الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، العدد السابع، ص 77.

الأعمال التي يعجز عنها العقلاء من البشر والتي تدل على الذكاء والكياسة المتزايدة بما خلق فيها من غرائز وطباعة وملكات فطرية تلقائية، وهي حالة شبيهة بالوحي إذ بـه اتخـذ النحـل بيوته في أول الأمر قبل اختراع الخلايا الخشبية أن تتخذ من الجبال أوكاراً وقدم الجبـال علـى الشجر (الخلايا الخشبية) فقال: ﴿مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾ [النحل: ٦٨].

وهذا إعجاز قرآني سبق اختراع لانجستروث للخلايا الخشـبية سـنة 1852م بعـد اكتشـافه النحلية "حيث تبلغ المسافة بين منتصف القرص والذي يليـه ربـع إلى نصـف بوصـة"، والـتي على أساسها قام بتصميم الخلية الخشبية ذات الإطارات المتحركة.

﴿ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ﴾ [النحل: ٦٩]: **أي من جميعها بما تحمله النباتات من من أزهار وثمار كأشجار الفاكهة والبرسيم والفول والقطن والخروع، حيث تقوم بعض الشغالات بزيـارة أزهار نباتات عديدة بحثاً عن الرحيق وهو سائل تحور فمها للعقه وحبوب اللقاح الذي خلق الله لـه في أرجلها سلة خاصة تسمى سلة حبوب اللقاح، فسبحان من خلق فأبدع وتأمل في لفظ (كلي) أي أن أجزاؤه تحورت فأصبح (قارضاً لاعقاً) تغوص به قواعد البتلات..**

قال القرآن هذا منذ قرون وجاء العلم أخيراً ليقول لنا أن عسل النحل يتكون في معـدة خاصة في النحل تسمى معدة العسل حيث يمر الرحيق من الفم إلى البلعوم فتصـب عليـه اللعاب القلوي المحتوي على خميرة تحول السكر إلى جلوكوز ثم للحويصلة فتصـب عليـه عصارة معوية تحوله إلى عسل.. وكان الناس قبلاً يظنون أن عسل النحل هو مجـرد تقيـؤ للنحل.

﴿فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ﴾ [النحل: ٦٩] وفي الحديث: عليكم بالشفاءين: العسل والقرآن، وفي حديث آخر رواه البخاري ومسلم فيما رواه أبو سعيد الخدري رضي الله عنـه قـال: جـاء رجـل إلى رسول الله ﷺ فقال: إن أخي استطلق (أي أسـهل) بطنـه فقـال عليـه السـلام: اسـقه عسـلاً فسفاه فذهب ورجع فقال: قد سقيته فلم يغن عنه شيئاً، فقال عليـه السـلام: اذهـب واسـقه عسلاً، فذهب وسقاه، فكأنما نشط من عقال فقال عليه السـلام: **صدق الله وكـذب بطـن أخيك.**

وقد سماه الله شراباً وهذا في حد ذاته إعجاز سابق للوحيّ؛ إذ هو مادة حلوة سميكة القوام،

ولذلك فعند استخدامه للأغراض العلاجية يشاف إليه الماء ليصبح محلولاً حيث يسهل امتصاص سكرياته ووصولها إلى الدم؛ حيث تنقل إلى الأنسجة الجسمية والأعضاء؛ إذ أن شربه مركزاً قد لا يوافق الكثيرين، كما أنه يساعد على النمو ويقتل الميكروبات، فهو دواء وغذاء لما يحتويه من سكريات وفيتامينات ومعادن وأكثر من 70 مادة مختلفة [1].

ويختلف لون العسل تبعاً للأزهار التي اتخذت النحلة منها الرحيق. والإعجاز أن القرآن أشار إلى اختلاف الألوان تبعاً لذلك قبل أن يعرف العلم ذلك (ما بين أبيض، وأبيض مائي، وأبيض زاهي، وكهرماني، وأبيض كهرماني، كهرماني فاتح، كهرماني قاتم).

وفي الجنة إن شاء الله كما يقول القرآن: ﴿وَأَنْهَٰرٌ مِّنْ عَسَلٍ مُّصَفًّى﴾ [محمد: ١٥].

وقد أورد البحاثة براون (Brown) أبحاثاً تحليلية للعسل تكشف عن قيمته الغذائية حوالي: 40.5٪ فركتوز، 34.2٪ جلوكوز، 1.9٪ سكروز، 17.7٪ ماء، 1.5٪ دكسترين وصموغ، 0.1٪ أحماض، 0.18٪ ماء ويشمل معادن الحديد والنحاس وسيلكا ومنجنيز، كلوراين، وكالسيوم وبوتاسيوم وفوسفور كبريت وألومنيوم وماغنسيوم، 4.09٪ مواد غير معروفة.. وقد تأكدهايداك من وجود الفيتامينات الآتية به : فيتامين B1، ريبوفلافين B2، B6 وفيتامين، ونياسين [2].

وهو إلى كونه غذاء للبشر يعد دواءً نافعاً لأمراض كثيرة، فالعسل قاتل للميكروبات لتركيزه العالي، ولا يمكن لأي جرثومة أن تعيش فيه، وقيل لكونه وسطاً حمضياً PH 3.5 وحامض النمليك، لذلك استخدمه قدماء المصريين في التحنيط وحفظ جثث الموتى من العفن إلى جانب استخدامه في علاج الجروح والقروح، وأيضاً في علاج الجهاز الهضمي مثل الإسهال وعسر الهضم وتخفيض الحموضة المعدية الزائدة كما يمنع حدوث الإمساك ويفيد أيضاً في معظم أمراض الكبد والصفراء.

كما لـه تأثير طبي في علاج السل والربو وكثير من الأمراض التنفسية والشفاء من الأمراض الجلدية وفي أمراض الكلى وأمراض القلب وفي أمراض الأنف والأذن والحنجرة وكثير من

(1) انظر د. كارم غنيم؛ الإشارات العلمية في القرآن الكريم، ص 430.
(2) انظر: د. رضا فضيل، وجوه الإعجاز في آيات النحل، ص 141 - 142.

الأمراض العصبية [1].

[2] الــــدواء :

وهكذا رأينا أن الحيوان مصدر لغذاء الإنسان وأيضاً صانع لدوائه كما في عسل النحل وشمع العسل الذي يفيد في علاج انسداد الأنف والتهاب الجيوب الأنفية وحمى الدريس.

وكذلك الاستشفاء **بســم النحــل** في الأمراض العصبية والروماتيزم وفي أمراض الجلد وأمراض العيون من خلال الحقن به أو الوخز بالنحل مباشرة، ومن حبوب اللقاح (الطلع) يستخلص النحل غذاء الملكات (الدوبلس) المفيد في علاج أمراض الجنس إما على هيئة غذاء أو على دهانات وكريمات ويفيد في علاج الأمراض الجلدية وأمراض الفم والأسنان، ويفيد أيضاً في الإجهاد النفسي والتوتر والخمول النفسي ويقوي الجهاز المناعي للإنسان.

وإذا تركنا منتوجات النحل وأثرها في الغذاء والدواء فلا ننسى في هذا المجال كرش الحيوان المتخذ في تحضير وإعداد الكثير من المكونات الدوائية التي تفيد الإنسان إذا استخلصها واستخدمها فهو يحتوي على كثير من المضادات الحيوية والأمصال ضد لدغ العقارب ومصل التيتانوس والدفتريا والحمى الفحمية والتسمم الدموي والكلب وحمى الخنازير، قال ﷺ : **«في ألبان الإبل وأبوالها شفاء للذرية»**.

كما أن اللحم وملقحاته مثل كبد الحوت وكبد الحيوان مصدر دوائي لأمراض الأنيميا، وأما الدم فهو مصدر دوائي هام وكذلك الغدد الحيوانية، فمن الخنزير يستخرج من البنكرياس فيها الأنسولين المهم لمرضى السكر؛ وهكذا العديد من أدويتنا المستخلصة من الحيوان ومنتجاته ومتخلفاته [2].

لذلك كان الإعجاز القرآني واضحاً في الآية: ﴿وَلَكُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ [المؤمنون: ٢١]، وقال: ﴿لَكُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ﴾ [الحج: ٣٣].

(1) انظر المرجع السابق بتوسع ص 201، 259، وكتاب الإعجاز في القرآن والسنة ص 162، 163.
(2) انظر كتاب: أدويتنا من الحيوان؛ د. عبد العزيز شرف بتوسع.

[3] والحيوان مصدر للكساء :

سواء من دودة الحرير أو من الأنعام، كما قال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ ۙ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا إِلَىٰ حِينٍ ﴿٨٠﴾ ﴾ [النحل: ٨٠]، وقال: ﴿ وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٥﴾ ﴾ [النحل: ٥].

والحرير حلال للنساء محرم لبسه في الدنيا على الرجال.

[4] الزينـــــة :

وقال تعالى: ﴿ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ﴿٦﴾ ﴾ [النحل: ٦]، وهذا إعجاز قرآني بياني جاء عنه في غرائب آي التنزيل تصنيف الإمام محمد بن أبي بكر الرازي، فإن قيل لم قدمت الإراحة فهي مؤخرة في الواقع على السروح في قوله تعالى (حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ)، قلنا لأن الأنعام في وقت الإراحة وهي ردها عشباً إلى (المراح) تكن أجمل وأحسن لأنها تقبل ملأى البطن حاملة الضروع متهادية في مشيتها يتبع بعضها بعضاً بخلاف وقت السروح، وهو إخراجها إلى المرعى فإن كل هذه الأمور تكون على ضد ذلك يشاركها في ذلك الخيل والبغال والحمير من العائلة الخيرية، يقول تعالى: ﴿ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾ ﴾ [النحل: ٨].

والحديث عن خيل سيدنا سليمان: ﴿ إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِٱلْعَشِيِّ ٱلصَّٰفِنَٰتُ ٱلْجِيَادُ ﴿٣١﴾ فَقَالَ إِنِّيٓ أَحْبَبْتُ حُبَّ ٱلْخَيْرِ عَن ذِكْرِ رَبِّي حَتَّىٰ تَوَارَتْ بِٱلْحِجَابِ ﴿٣٢﴾ رُدُّوهَا عَلَيَّ ۖ فَطَفِقَ مَسْحًۢا بِٱلسُّوقِ وَٱلْأَعْنَاقِ ﴿٣٣﴾ ﴾ [ص: ٣١ – ٣٣].

يقول نوفل : لقد سبق القرآن أصول علم الطب البيطري الذي تقرر أن المظهر الخارجي الظاهري للخيل يسبق الحكم على صلاحية الخيل، ويقول: ثم تجبر على العدو لشوط كبير على قدر الاستطاعة ومراقبتها أثناء العدد لتبين سلامة أجزاء الحصان لاسيما سيقانه وأرجله وتناسقها مع باقي أجزاء الجسم ثم يقاس نبض الخيل بعد شرط العدود، وذلك عن طريق الشريان تحت الفلكي والصدعي والكعبري الموجود بعنق الحصان بعد فحص ساقه بعد هذا المجهود ليعرف ما وصل الحصان بعد العدو إليه وطاقة الساق عليه، وهذا ما قرره القرآن

الكريم وسبق به العلم من أن سيدنا سليمان عليه السلام قد قام به لفحص خيوله التي أعدّها للدفاع عن دين الله، وأهل ديانته، فقد استعرضها أولاً، ثم أمر بأن تجري إلى أبعد شوط حتى توارت بالحجاب فلم تعد رؤيتها مستطاعة وبعدها طلب ردها مباشرة بعد هذا الشوط الطويل وبوصولها إليه قام بفحص شريانها للوقوف على نبضها ثم فحص سوقها ليتعرف على حالتها بعد هذا المجهود وأثره عليها [1]، وذلك بنص الآيات الشريفة.

﴿ إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِالْعَشِيِّ الصَّافِنَاتُ الْجِيَادُ ﴿٣١﴾ فَقَالَ إِنِّي أَحْبَبْتُ حُبَّ الْخَيْرِ عَن ذِكْرِ رَبِّي حَتَّىٰ تَوَارَتْ بِالْحِجَابِ ﴿٣٢﴾ رُدُّوهَا عَلَيَّ فَطَفِقَ مَسْحًا بِالسُّوقِ وَالْأَعْنَاقِ ﴿٣٣﴾ ﴾ [ص: ٣١ - ٣٣].

وتأمل معي **(بالعشي)** إنه وقت الرواح لا وقت السروح والإعجاز القرآني فيه كما قدمنا جاء في تفسير هذه الآيات للإمام القرطبي قال الحسن والكلبي ومقاتل: صلى سليمان الصلاة الأولى وقعد على كرسيه وهي تعرض عليه وكانت ألف فرس فعرض عليه منها تسعمائة فتنبه لصلاة العصر فإذا بالشمس قد غربت وفاتته صلاة العصر - الصلاة الوسطى - فاغتم وقال: ردها علي بعقرها بالسيف قربة لله تصدق بلحمها وبقي منها مائة فرس هو ما في أيدي الناس من الخيل، حيث قيل إن المقصود بالمسح هنا هو القطع والقتل، ومن هنا اعتبر الإمام مالك أكل لحم الخيل لا حرمة فيه.

بينما يرى د. كارم غنيم أن مسح السوق والأعناق كان ترفقاً بها وحبالها واستئناسها ليدخل بذلك الاطمئنان والهدوء عليها وهذا ما توصل له الإنسان في مجال الطب البيطري وليس قتلها كما تقول بعض التفاسير [2] - التي تفيض الإسرائيليات -

والمظهر الجمالي وارد في الآية: ﴿ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ﴿٦﴾ ﴾ [النحل: ٦].

فقد قررت علوم صحة الحيوان أن خير الأبقار وفضلها هو ما كان لونها شديدة الصفرة في صفاء كما في بقرة بني إسرائيل: ﴿بَقَرَةٌ صَفْرَاءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ النَّاظِرِينَ ﴾ [البقرة: ٦٩]، فعلى قدر صفاء اللون (لون جلد الحيوان) وسرور الإنسان بالنظر لصفائه تكون صحة

(1) انظر: عالم الحيوان بين العلم والقرآن، عبد الرازق نوفل، ص 34، 35.
(2) انظر: د. كارم غنيم؛ الإشارات العلمية في القرآن الكريم ص 176، 177.

البقرة.

وكذلك من علامات عافيتها إثارتها للغبار على الأرض بحوافرها وذلك من قدرتها وشدتها؛ حيث أقسم الله في قرآنه فقال: ﴿وَٱلْعَٰدِيَٰتِ ضَبْحًا ۝١ فَٱلْمُورِيَٰتِ قَدْحًا ۝٢ فَٱلْمُغِيرَٰتِ صُبْحًا ۝٣﴾ [العاديات: ١ - ٣] حيث أنها لذلك لم تجهد بالعمل في حرث الحقل أو سقي الأرض وتكون كذلك سليمة من كل العيوب الظاهرة، وهو ما سبق به النص القرآني في صفات بقرة بني إسرائيل.. البقرة المعجزة: ﴿قَالُوا۟ ٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا هِىَ إِنَّ ٱلْبَقَرَ تَشَٰبَهَ عَلَيْنَا وَإِنَّآ إِن شَآءَ ٱللَّهُ لَمُهْتَدُونَ ۝٧٠ قَالَ إِنَّهُۥ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَّا ذَلُولٌ تُثِيرُ ٱلْأَرْضَ وَلَا تَسْقِى ٱلْحَرْثَ مُسَلَّمَةٌ لَّا شِيَةَ فِيهَا﴾ [البقرة: ٧٠ - ٧١].

ولعلّ هذا يفسر لنا **لماذا بدأ قرآننا الكريم بسورة البقرة ؟**

إنما جاء القرآن كذلك ليذكر بني إسرائيل بالبقرة المعجزة التي كان فيها حل الالتباس حينما وجد من بني إسرائيل مقتولاً بين قريتين لهما واتهمت كل منهما الأخرى بقتله وتشاجرتا ومنعاً للنزاع طلب العقلاء من القريتين من موسى عليه السلام أن يدع ربه ليعلموا منه من قتل هذا الرجل؟

فكان إجابة هذا الطلب: ﴿إِنَّ ٱللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَن تَذْبَحُوا۟ بَقَرَةً ۖ قَالُوٓا۟ أَتَتَّخِذُنَا هُزُوًا ۖ قَالَ أَعُوذُ بِٱللَّهِ أَنْ أَكُونَ مِنَ ٱلْجَٰهِلِينَ﴾ [البقرة: ٦٧].

قال رسول الله ﷺ عن ذلك وعن مجادلتهم في أوصاف هذه البقرة : لو أنهم عمدوا إلى أي بقرة فذبحوها لأجزأت عنهم أدنى بقرة **ولكنهم شددوا فشدد الله عليهم** ولولا أنهم قالوا إنا إن شاء الله لمهتدون ما اهتدوا أبداً حتى أنهم انتهوا إلى البقرة التي أمروا بذبحها فوجدوها عند رجل ليس له بقرة غيرها، وكان فقيراً لم يترك له أبوه من حطام الدنيا شيئاً إلا هذه البقرة سائحة ترعى في المراعي فقال : والله لأنقصها ملء جلدها ذهباً

فأخذوها بملء جلدها ذهباً فذبحوها فضربوا القتيل ببعضها أي ببعض - عظمها -.

وقيل: بذيلها، والله أعلم.

فقام فقالوا : من فتلك؟ فأشار إلى ابن أخيه ثم مال ميتاً فلم يورث قاتل بعد ذلك"[1].

وهذا في حد ذاته إعجاز قرآني سبق به القرآن العلم الحديث الذي اكتشف مؤخراً أن الموت نوعان أي بسببين إما **موت المخ**، أو **موت القلب** وأن الأخير تمكن العلم إذا توقف نبضات القلب أن يعيد عمله لبضع ساعات حيث توصل العلماء الروس إلى ذلك مؤخراً القلب من بضع ساعات إلى عدة أيام قليلة، نعكس موت المخ الذى ينهى الحياة تماماً وكان القرآن رائداً في ذلك.

ولأن البقرة كانت هي السبيل إلى ذلك فقد بدئ القرآن بهذه المعجزة والله أعلم بمراده.

وقد قيل أن الآية: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾﴾ [الغاشية: ١٧]، هو حث على النظر والتأمل في خلق الإبل لاكتشاف الأسرار التي أودعها الله عز وجل في خلقه.

[5] وفي الحيوان لنا فيه أيضاً منافع أخرى :

مثل الانتفاع بها في عمليات الزراعة والحرث وأيضاً في الانتقال بها من مكان إلى آخر وحمل الأمتعة.

قال تعالى: ﴿وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿٧﴾ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾﴾ [النحل: ٧ – ٨].

ومن جملة المنافع التي جناها الإنسان من الحيوان : استخدام بعض الحيوانات في أغراض البحث العلمي والتجارب العلمية لاسيما في اختبارات الدواء مثل **فئران التجارب** والجرذان والأرانب العادية وغيرها، فمثلاً في بريطانيا وجد أن نسبة الجرذان المستعملة في التجارب تصل إلى 67.8٪، تليها القئران 14.4٪، ثم الأرانب الهندي 11.4٪، والكتاكيت 2.4٪، والأرانب 1.9٪ ثم هناك حوالي 2٪ من الحيوانات الفقرية الأخرى، وقد قال الله تعالى: ﴿وَلَكُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ [المؤمنون: ٢١].

5- ومن تكريم الله للحياة الحيوانية **إطلاق أسماء بعض الحيوانات على سور القرآن**، فمن

(1) رواه ابن جرير، (انظر تفسير ابن كثير لهذه الآيات).

بين سور القرآن وعددها 114سورة، حيث أول سورة جاء ذكرها سورة البقرة، والأنعام وسورة النحل وسورة النمل وسورة العنكبوت وسورة العلق وسورة العاديات، والعاديات هي جياد العدو وجياد القتال وسورة الفيل.

وهكذا اهتم القرآن بعالم الحيوان دون غيره من الكتب السماوية، وينشأ لـه الفروع المختلفة لدراسته وينشأ لـه المعاهد المتخصصة للبحث فيه، اهتم القرآن قبله بأربعة عشر قرناً فخصص سوراً لـه، بل وأشار في العديد من آياته القرآنية إلى عجائبه والدعوة إلى دراسته، وتوجيه النظر إلى ملاحظته ومتابعته ومراقبته وصولاً إلى بعض أسرار حياته وسلوكياته وما يتاح للإنسان من بدائع حياته.

فقد ذكر الشيخ عبد الوهاب النجار في قصة الأمر بذبح البقرة كان المراد أن يأكلوا لحمها تربية نفسية لهم لأنهم كانوا يقدسونها مع قدماء المصريين لدرجة أنهم عبدوا تمثال العجل (أبيس) بعد ذلك وقالوا لموسى: ﴿ٱجۡعَل لَّنَآ إِلَٰهٗا كَمَا لَهُمۡ ءَالِهَةٞ﴾ [الأعراف: ١٣٨]، فالأمر بذبح البقرة كان لاقتلاع هذه الفكرة من نفوسهم ولذلك كانت المجادلة وكان التلكؤ منهم (1).

وبخلاف هذه السور القرآنية التي سميت بأسماء الحيوانات فقد أشار القرآن في بعض سوره الأخرى إلى الحياة الحيوانية ليلفتنا إلى أهميتها..

فمثلاً جاء ذكر الدابة 14 مرة ووردت كلمة (الدواب) أربع مرات..

والدابة ترد في القرآن في مواضع تشير أنها مبثوثة في الأرض وفي السماء رزقها ليس على أحد إلا الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَكَأَيِّن مِّن دَآبَّةٖ لَّا تَحۡمِلُ رِزۡقَهَا ٱللَّهُ يَرۡزُقُهَا وَإِيَّاكُمۡ ﴾ [العنكبوت: ٦٠].

يقول د. حسني حمدان(2) : والدابة هي كل ما يدب على الأرض من مخلوقات حيوانية وهي ما يسمى بلغة العلم (الفرد) أو مفردات النوع، ومصطلح دابة مادته دبيب، دب، يدب بالكسر ودباً (ودبيباً)، وكل ما سن على الأرض فهو دابة، ونعلم أن علماء الأحياء قد دنوا

(1) انظر: عبد الوهاب النجار؛ قصص الأنبياء.

(2) مقال في جريدة الجمهورية؛ الخميس 4/ 7/ 2002.

في مراجعهم قرابة المليون ونصف المليون من الأنواع ويتوقع العلماء أن يصل الرقم إلى 4.5 مليون نوع يعيشون على الأرض، ويمثل الإنسان نوعاً منها، وقد ظهرت الحياة على الأرض منذ 3800 مليون سنة في خلق متجدد، فما بالنا إذا وصل الكون الذي قدر العلماء عمره بحوالي 13.7 ألف مليون سنة [1]، فما بالنا بتعداد الدابة على الأرض حينئذ: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَخَذَتِ ٱلْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَٱزَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَآ أَنَّهُمْ قَـٰدِرُونَ عَلَيْهَآ أَتَىٰهَآ أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَـٰهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنَ بِٱلْأَمْسِ ۚ كَذَٰلِكَ نُفَصِّلُ ٱلْـَٔايَـٰتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [يونس: ٢٤].

وما بالنا بأعداد الكائنات الحية في هذا الكون ونحن كما يقول د. زويل لا نعلم عنه إلا 4٪ من المعلومات وأن 74٪ منه مازال مجهولاً.

وبخلاف اسم البقرة الذي أطلق على أول سورة من السبع الطوال في القرآن.. قد ذكر اسم البقرة 9 مرات منها 5 مرتبطة بقصة البقرة التي أمر الله قوم موسى بذبحها ليضربوا القاتل ببعضها فينهض وينبأ باسم قاتله.

كما ورد اسم العجل الذي هو اسم جنس يطلق على ولد البقرة وأيضاً ولد الجاموسة.

وقد ذكره الله عشر مرات في مثل قوله تعالى: ﴿ فَرَاغَ إِلَىٰٓ أَهْلِهِۦ فَجَآءَ بِعِجْلٍ سَمِينٍ ﴿٢٦﴾ ﴾ [الذاريات: ٢٦]، منها 8 مرات في اتخاذ الضالين من قوم موسى منه إلهاً من دون الله لعنهم الله: ﴿ يَـٰقَوْمِ إِنَّكُمْ ظَلَمْتُمْ أَنفُسَكُم بِٱتِّخَاذِكُمُ ٱلْعِجْلَ فَتُوبُوٓا۟ إِلَىٰ بَارِئِكُمْ ﴾ [البقرة: ٥٤]. وكان قدماء المصريين يقدسون ا لعجل أبيس كما يفعل الهندوس في الهند الآن.

– **كما جاء ذكر الأنعام في آيات قرآنية عديدة بالإضافة إلى سورة الأنعام**، وقوله: ﴿وَمِنَ ٱلْأَنْعَـٰمِ حَمُولَةً وَفَرْشًا ۚ كُلُوا۟ مِمَّا رَزَقَكُمُ ٱللَّهُ ﴾ [الأنعام: ١٤٢]. تلخص الآية فوائدها الجمة للإنسان، قال ابن كثير : أما الحمولة فالإبل، وأما الفرش فالغنم، وإنما سُميّ فرشاً لدنوه من الأرض، وقال: عبد الرحمن بن أسلم: الحمولة ما تركبون، والفرش ما تأكلون وما تحلبون، وتتخذون من صوفها لحافاً وفرشاً [2].

(1) من محاضرة الدكتور / أحمد زويل 13/ 2/ 2008 بأوبرا إسكندرية.
(2) تفسير ابن كثير (2/ 702).

ومثل هذا ذكره أيضاً في تفسير قوله تعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُم مِّمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَآ أَنْعَـٰمًا فَهُمْ لَهَا مَـٰلِكُونَ (٧١) وَذَلَّلْنَـٰهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ (٧٢) ﴾ [يس: ٧١ - ٧٢].

وكررها في تفسير قوله تعالى في آية أخرى: ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَنْعَـٰمَ لِتَرْكَبُوا۟ مِنْهَا وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ (٧٩) وَلَكُمْ فِيهَا مَنَـٰفِعُ وَلِتَبْلُغُوا۟ عَلَيْهَا حَاجَةً فِى صُدُورِكُمْ ﴾ [غافر: ٧٩ - ٨٠].

وجاء في المصباح المنير : الأنعام وأحدها النعم وهو المال الراعية، وأكثر ما يقع هذا الاسم على الإبل، والدفء اسم ما يدفأ به من لباس معمول من صوف أو وبر أو شعر، ومنافع هي نسلها ودرها، هكذا جاء في تفسير الزمخشري في تفسير الآية: ﴿ وَٱلْأَنْعَـٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَـٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴾ [النحل: ٥]، ويقول: والأنعام: الأزواج الثمانية من الإبل والأغنام والأبقار والماعز، وقد ورد ذكر لفظ الأنعام في آيات القرآن (26 مرة)، ولفظ أنعاماً (مرتان)، وأنعامكم (ثلاث مرات)، وأنعامهم (مرة واحدة)[1].

وفي الآية: ﴿ أَمَدَّكُم بِأَنْعَـٰمٍ وَبَنِينَ (١٣٣) ﴾ [الشعراء: ١٣٣]، قال الرازي: قرن بينهما لأن الأنعام أعز أموالهم والبنون: وهم عون على حفظها[2].

أما التعريف العلمي للأنعام فهي المستأنس أي ما ذلله الله تعالى للإنسان من الحيوانات المخيرة بأنواعها وعائلاتها من تحت رتبة الحافريات زوجية الأصابع أي من ذوات الأخلاق من فصيلة الحافريات تحت صف المشيميات صف الثدييات وهي كما قلنا : الإبل والبقر والضأن والماعز، ولا يدخل الخنزير فيها لأن لحمه محرم لأنه لا تحريم إلا بنص، والنص واضح صريح في الآية: ﴿ حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةُ وَٱلدَّمُ وَلَحْمُ ٱلْخِنزِيرِ وَمَآ أُهِلَّ لِغَيْرِ ٱللَّهِ بِهِۦ وَٱلْمُنْخَنِقَةُ وَٱلْمَوْقُوذَةُ وَٱلْمُتَرَدِّيَةُ وَٱلنَّطِيحَةُ وَمَآ أَكَلَ ٱلسَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى ٱلنُّصُبِ ﴾ [المائدة: ٣].

وفي تحريم هذه الأصناف يقول د. جمال مهران : "الميتة لأن الحيوان قد يموت نتيجة للشيخوخة أو لمرض عضوي أو طفيلي أو تسمم من مصدر خارجي ومن ثم فقد يشكل لحمه على مواد تؤدي

(1) معجم ألفاظ القرآن الكريم؛ محمد فؤاد عبد الباقي 802.

(2) انظر: غرائب التنزيل؛ ص 146.

من أكله، والحيوان الذي يموت دون تزكية (أي دون ذبح) يحتبس فيه الدم.

والدم يأخذ من أنسجة الجسم فضلاتها من سموم وغازات، وغالباً ما يكون الدم مفعماً بالجراثيم في معظم أمراض الحيوان وتدخل في زمرة الميتة المنخنقة، والموقوذة والمتردية والنطيحة وما أكل السبع وذلك لأن الحيوان في جميع أسباب الموت المذكورة تكون قد تعبت تعباً شديداً قبل موته فيؤثر هذا في أجزاء جسمه وأعضائه فيبدلها تبديلاً وتكون لحوم البهائم من الإعياء بالأسباب المتقدمة ذات لون أحمر مائل إلى السمرة القاتمة، وتكون دهونها محمرة بدلاً من أن تكون ذات لون مصفر طبيعي، وذلك كله نتيجة لاحتباس الدم في الأنسجة واللحوم وهي لحوم قد تكثر فيها السموم الذائبة وتكون سريعة الفاسد والتلف وأكلها يشكل خطورة على الصحة العامة ويعرض الإنسانية إلى الأمراض (1).

أضف إلى ذلك أن الدم بحكم عمله الحيوي كثيراً ما يحمل فضلات سمية خاصة في الحيوانات الميتة أو المريضة أو المسمومة، وقد يحمل الدم بعض الإفرازات الداخلية مما تفرزها الغدد وبعض الخلايا، وهذه المواد إذا ما زادت بالدم لأي سبب من الأسباب قد تؤثر في أكل الدم وتسبب أعراضاً سمية مثل الهستامين الذي يسبب انخفاضاً شديداً لضغط الدم كما سبب أعراض الحساسية والربو.

وقد ثبت أن شرب الدم المسفوح يرفع نسبة البولينا في الدم ويؤدي إلى الفشل الكلوي، ومن هنا يتبين سر الإعجاز القرآني في تحريم تناول الدم المسفوح كعادة بعض الناس في الأماكن الشعبية كوصفة من دجال ومشعوذ.

ولحم الخنزير محرم :

حيث يتغذى الخنزير عادةً على **القمامة والنفايات والقاذورات** ويتعرض للعديد من الطفيليات والأوليات (حوالي الخمسين نوعاً) وخاصية الدودة الشريطية الخنزيرية (تينيا سولينم solinum)، وبذلك فهو العائل الوسيط والمصدر الوحيد لعدوى الإنسان (2).

حيث تظهر الدودة الشريطية الوحيدة المسلحة وتظهر بشكل حويصلات صغيرة منتشرة،

(1) انظر: أدويتنا من الحيوان؛ د. شرف ص 74، 75.
(2) انظر: مجلة منبر الإسلام (7/ 45).

فللألياف العضلية ولاسيما في القسم الأسفل من اللسان وهذه الحويصلات تحتوي على رأس الدودة وكلاليبها المسلحة، فإذا ما التهم الإنسان هذه قبل غليان اللحم وطبخه نشب رأسها في أمعائها وتأخذ في النمو سريعاً حتى تصير دودة يبلغ طولها حوالي سبعة أمتار، وقد يسب للإنسان العمى أو الجنون.

ويضيف عبد الرازق نوفل : أن العلم أثبت أن شحم الخنزير وهو يتخلل لحمه يسبب ترسبات في الكلى تنتج عنها حصوات.

وتشير الأبحاث العلمية الألمانية أن لحم الخنزير يحتوي على نمط من الأحماض الأمينية يصيب الإنسان بمرض السرطان (1).

علاوة على أن لحمه به نسبة مرتفعة من حامض البوليك لقلة إفرازه كما أن أليافه عسرة الهضم، كما أنه لا يغار على أنثاه.

وإعجاز القرآن يبدو في ذكر الخنزير وتكرار ذكره حيث ورد اسمه منفرداً في أربع آيات كلها تنص على تحريم أكل لحمه، كما في الآية: ﴿ إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ وَمَا أُهِلَّ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ فَمَنِ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿١٧٣﴾ ﴾ [البقرة: ١٧٣].

وإعجاز القرآن في تحريم أكل لحم الخنزير، ولم يتوصل العلم الحديث لأسباب ذلك إلا مؤخراً.

– أن الخنزير حيوان غير قابل للذبح كسائر الحيوانات لأن يذبح يستوجب قطع الودجين والحلقوم والمريء فيندفع الدم من خلالهما إلى خارج الجسم، ولكن الترتيب التشريحي للختزير يختلف، فإن الشريانين الموجودين في رقبة ا لختزير ضيقان وبجانبهما دهن كثير مما يؤدي إلى انسدادهما مرة ثانية بعد قطعهما بآلة حادة ويتم تغذي المخ عن طريق شريان آخر وبالتالي لا يذبح الحيوان وإنما يقتل بالطعن في القلب مباشرة وليس بالذبح.

كما أن الختزير لـــه صفات آكلات اللحوم، وآكلات اللحوم حيوانات محرمة على الإنسان

(1) انظر: نوفل؛ عالم الحيوان بين العلم والقرآن، ص 37.

فهو لـه أربعة أنياب كبيرة في فكيه لا يوجد مثلها في الغنم والبقـر ومعظـم المراجـع العلميـة تضع الخنزير في فصيلة تسمى أمنيفارا Omnavara وهي التي تأكل اللحوم والنباتـات ومنهـا الكلب والقط والذئب [1].

وإذا نظرنا إلى آية المحرمات نجد أن الآية الـتي تسـبقها مباشـرة: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ كُلُواْ مِن طَيِّبَٰتِ مَا رَزَقۡنَٰكُمۡ وَٱشۡكُرُواْ لِلَّهِ إِن كُنتُمۡ إِيَّاهُ تَعۡبُدُونَ ١٧٢ ﴾ [البقرة: ١٧٢].

فاستدل على ذلك بأن هذه الأصناف ليست من الطيبـات، ذلـك أن طيـب لحـم الحيـوان أو خبثه إنما **يرجع في المقام الأول إلى غذائه**، ومن هذا نهى الرسول عليه السلام عن أكل لحـوم الجلاله وألبانها [2].

كما نهى عن لحوم كل ذي مخلب من الطير وكل ذي ناب من السبع [3]، ويقصـد بكـل ذي مخلب الطيور الجارحة كالحدأة والنسر وما شبههما.

ويقصد بكل ذي ناب الحيوانات المفترسة من العائلات القطية والكلبية.

ومن المحرمات العشرة التي فصلتها آية المائدة : ما يقع في حكم الميتة حيـث يحـتقن الـدم فيهـا وما ينتج عن ذلك من تكاثر الجـراثيم بهـا هـي : المنخنقـة بحبـل أو بتعمـد، والموقـودة الـتي تضرب بآلة حتى الموت، (المتردية) التي سقطت من أعلى، (النطيحة) من جانب حيوان آخر، **(ما أكل السبع)** أي بقايا الحيوان المفترس، **(إلا ما ذكيتم)** أي تلحق بالذبح فيمـا قـدر عليـه حيث يكون الذبح بين الحلقوم مع ضرورة قطع الحلقـوم "مجـرى التـنفس"، والمـريء "مجـرى الطعـام والشـارب"، وأحـد الـودجين "وهمـا عرقـان في صـفحتي العنـق أو أحـدهما" (عنـد الحنفية)، وذلك استثناء من التحريم [4].

(ما ذبح على النصب) بجوار الكعبة حيـث كـانوا يـذبحونها ويلطخونهـا ويعظمونهـا باسـم الأصنام.

---

(1) انظر: الإعجاز الطبي في الإسلام؛ للمؤلف ص 149، 150 بتوسع.
(2) رواه ابن ماجه عن ابن عمر رضي الله عنهما.
(3) رواه مسلم عن ابن عباس رضي الله عنهما.
(4) انظر الإعجاز الطبي في الإسلام للمؤلف، ص 133.

▪ وبالعودة إلى تكريم الحياة الحيوانية في القرآن الكريم آخر الكتب السماوية ليفلتنا إلى قدرة الخالق وعدم تحقير شأنها، نجد أن القرآن الكريم ذكر **الحمار** (5) مرات كما في قوله تعالى: ﴿ وَٱنظُرۡ إِلَىٰ حِمَارِكَ وَلِنَجۡعَلَكَ ءَايَةً لِّلنَّاسِ ﴾ [البقرة: ٢٥٩]، ويقصد به هنا حمار عزير على رأي علي بن أبي طالب [1].

كما ذكره لقمان في وصيته لابنه: ﴿ وَٱغۡضُضۡ مِن صَوۡتِكَۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلۡأَصۡوَٰتِ لَصَوۡتُ ٱلۡحَمِيرِ ﴾ [لقمان: ١٩].

كما ضربه مثلاً لبني إسرائيل: ﴿ مَثَلُ ٱلَّذِينَ حُمِّلُواْ ٱلتَّوۡرَىٰةَ ثُمَّ لَمۡ يَحۡمِلُوهَا كَمَثَلِ ٱلۡحِمَارِ يَحۡمِلُ أَسۡفَارَۢاۚ بِئۡسَ مَثَلُ ٱلۡقَوۡمِ ٱلَّذِينَ كَذَّبُواْ بِـَٔايَٰتِ ٱللَّهِۚ وَٱللَّهُ لَا يَهۡدِي ٱلۡقَوۡمَ ٱلظَّٰلِمِينَ ٥ ﴾ [الجمعة: ٥].

وأيضاً ضربها مثلاً في سورة المدثر: ﴿ كَأَنَّهُمۡ حُمُرٞ مُّسۡتَنفِرَةٞ ٥٠ فَرَّتۡ مِن قَسۡوَرَةِۭ ٥١ ﴾ [المدثر: ٥٠ – ٥١].

للذين ينفرون عن الحق وإعراضهم عنه مثلهم مثل حمر الوحش إذا فرت ممن يصيدوها من أسد، ويسمى الأسد ي اللغة الحبشية (قسورة) [2].

▪ كما ورد ذكر **البغال** الذي هو نتاج بين ذكر وأنثى الخيل والحمير، حيث يكون الناتج منهما عقيماً ليس له القدرة على التناسل ولأنه استثناء فقد نهى الرسول ﷺ عن إحداثه، فهي مسخرة للإنسان في الركوب وحمل الأمتعة والأثقال: ﴿ وَٱلۡخَيۡلَ وَٱلۡبِغَالَ وَٱلۡحَمِيرَ لِتَرۡكَبُوهَا وَزِينَةٗ ﴾ [النحل: ٨].

وروى الإمام أحمد عن دحيه بن خليفة الكلبي " قلت يا رسول الله: ألا أحمل لك حماراً على فرس فينتج لك بغلاً لتركبها؟، فقال : **إنما يفعل ذلك الذين لا يعلمون**".

▪ وأيضاً جاء ذكر **الخيل** في القرآن خمس مرات في مثل النص الشريف: ﴿ وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسۡتَطَعۡتُم مِّن قُوَّةٖ وَمِن رِّبَاطِ ٱلۡخَيۡلِ ﴾ [الأنفال: ٦٠] كما جاء ذكرها في: ﴿ ٱلصَّٰفِنَٰتُ ٱلۡجِيَادُ ﴾ [ص: ٣١]، وقد سبق تأويلها، وفي: ﴿ وَٱلۡعَٰدِيَٰتِ ضَبۡحٗا ١ ﴾ [العاديات: ١].

---

(1) تفسير ابن كثير (1/ 288).

(2) المرجع السابق (4/ 1967، 1968).

وجاء في تفسير القرطبي : **وسميت الخيل خيلاً لاختيالها في المشية** وواحد الخيل خائل..

قال رسول الله ﷺ : **«الإبل عز لأهلها والغنم بركة والخيل في نواصيها الخير»** (1).

وورد في البخاري عن ابن عمر رضي الله عنهما قال عليه الصلاة والسلام: **«الخيل معقود في نواصيها الخير إلى يوم القيامة»**، ويكفي أن الله قد أقسم بالخيل فقال: ﴿وَٱلْعَٰدِيَٰتِ ضَبْحًا ۝١ فَٱلْمُورِيَٰتِ قَدْحًا ۝٢﴾ [العاديات: ١ - ٢].

- وأيضاً ذكر **الغنم** ثلاث مرات مثل النص الشريف: ﴿ قَالَ هِىَ عَصَاىَ أَتَوَكَّؤُا۟ عَلَيْهَا وَأَهُشُّ بِهَا عَلَىٰ غَنَمِى ﴾ [طه: ١٨].

كما ذكر الغنم في الآية 146 من سورة الأنعام في معرض الحديث عن تحريم شحومه على اليهود جزاء بعينهم قال تعالى: ﴿ وَعَلَى ٱلَّذِينَ هَادُوا۟ حَرَّمْنَا كُلَّ ذِى ظُفُرٍ ۖ وَمِنَ ٱلْبَقَرِ وَٱلْغَنَمِ حَرَّمْنَا عَلَيْهِمْ شُحُومَهُمَآ إِلَّا مَا حَمَلَتْ ظُهُورُهُمَآ أَوِ ٱلْحَوَايَآ أَوْ مَا ٱخْتَلَطَ بِعَظْمٍ ۚ ذَٰلِكَ جَزَيْنَٰهُم بِبَغْيِهِمْ ۖ وَإِنَّا لَصَٰدِقُونَ ۝١٤٦﴾ [الأنعام: ١٤٦].

وورد ذكر النعجة أربع مرات في القرآن مثل: ﴿إِنَّ هَٰذَآ أَخِى لَهُۥ تِسْعٌ وَتِسْعُونَ نَعْجَةً وَلِىَ نَعْجَةٌ وَٰحِدَةٌ فَقَالَ أَكْفِلْنِيهَا وَعَزَّنِى فِى ٱلْخِطَابِ ۝٢٣﴾ [ص: ٢٣].

- وقد وردت أيضاً **الماعز** في آية واحدة هي الآية 143 من سورة الأنعام: ﴿ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ۖ مِّنَ ٱلضَّأْنِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْمَعْزِ ٱثْنَيْنِ﴾ [الأنعام: ١٤٣].

- كما ذكر **الكلب** خمس مرات في مثل النص الكريم المشير إلى كلب أهل الكهف في قوله: ﴿وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ ٱلْيَمِينِ وَذَاتَ ٱلشِّمَالِ ۖ وَكَلْبُهُم بَٰسِطٌ ذِرَاعَيْهِ بِٱلْوَصِيدِ ﴾ [الكهف: ١٨]، وأيضاً في كلاب الصيد والحراسة.

- كما جاء ذكر **الذئب** ثلاث مرات منها ما جاء في سورة يوسف: ﴿وَأَخَافُ أَن يَأْكُلَهُ ٱلذِّئْبُ وَأَنتُمْ عَنْهُ غَٰفِلُونَ ۝١٣﴾ [يوسف: ١٣].

- وتكرر لفظ **الطير** عشرين مرة في القرآن الكريم مثل النص الكريم: ﴿ أَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ

(1) أخرجه البرقاني ورواه ابن ماجه في السنن.

يُؤۡمِنُونَ ﴿٧٩﴾﴾[النحل: ٧٩].

- وتحديداً ذكر القرآن بعض أنواع من الطير مثل **الغراب** معلم الإنسان كيف يدفن موتاه فقد تكرر ذكره مرتين في النص الشريف: ﴿فَبَعَثَ ٱللَّهُ غُرَابٗا يَبۡحَثُ فِي ٱلۡأَرۡضِ لِيُرِيَهُۥ كَيۡفَ يُوَٰرِي سَوۡءَةَ أَخِيهِۚ قَالَ يَٰوَيۡلَتَىٰٓ أَعَجَزۡتُ أَنۡ أَكُونَ مِثۡلَ هَٰذَا ٱلۡغُرَابِ فَأُوَٰرِيَ سَوۡءَةَ أَخِيۖ فَأَصۡبَحَ مِنَ ٱلنَّٰدِمِينَ ﴿٣١﴾﴾ [المائدة: ٣١]، حيث رفع قابيل راية العصيان ليفوز بأخته الحسناء: ﴿فَطَوَّعَتۡ لَهُۥ نَفۡسُهُۥ قَتۡلَ أَخِيهِ فَقَتَلَهُۥ فَأَصۡبَحَ مِنَ ٱلۡخَٰسِرِينَ ﴿٣٠﴾﴾ [المائدة: ٣٠].

قتل أخاه هابيل ولم يعرف كيف يدفنه، فبعث الله **غراباً** ليبحث في الأرض حيث كانا في الأصل غرابين يقتتلان حتى غلب أحدهما على الآخر فقتله.

وهنا ظهر الدرس من الغراب المعلم فقام بحفر حفرة من الأرض تتسع – قبر – بعد طول أخيه فواراه التراب وستره وستر رائحته، وكفى به درسا أخذه الإنسان من الغراب.

وقال حينئذ قابيل: ﴿يَٰوَيۡلَتَىٰٓ أَعَجَزۡتُ أَنۡ أَكُونَ مِثۡلَ هَٰذَا ٱلۡغُرَابِ فَأُوَٰرِيَ سَوۡءَةَ أَخِيۖ فَأَصۡبَحَ مِنَ ٱلنَّٰدِمِينَ ﴿٣١﴾﴾ [المائدة: ٣١] وفعل مثل عمل الغراب مع أخيه [1].

ورغم هذا ولحكمة جاء بها الوحي إلى رسول الله ﷺ فقال: **«يرمى الغراب ولايقتل»**[2].

- كما ورد **الهدهد** وهو من فصيلة الأوابد، جاء ذكره في القرآن مرة واحدة، ذلك الهدهد **الداعية إلى الله الذي يوصف بأنه أكمل رسالة سيدنا سليمان عليه السلام..**

هذا الطائر المعجزة الذي جاء ذكره في سورة النمل في قصة ملكة سبأ.

وبداية: ﴿وَحُشِرَ لِسُلَيۡمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلۡجِنِّ وَٱلۡإِنسِ وَٱلطَّيۡرِ فَهُمۡ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾﴾ [النمل: ١٧]، ﴿وَتَفَقَّدَ ٱلطَّيۡرَ فَقَالَ مَالِيَ لَآ أَرَى ٱلۡهُدۡهُدَ أَمۡ كَانَ مِنَ ٱلۡغَآئِبِينَ ﴿٢٠﴾ لَأُعَذِّبَنَّهُۥ عَذَابٗا شَدِيدًا أَوۡ لَأَاْذۡبَحَنَّهُۥٓ أَوۡ لَيَأۡتِيَنِّي بِسُلۡطَٰنٖ مُّبِينٖ ﴿٢١﴾﴾ [النمل: ٢٠ – ٢١].

وفي ذلك يقول الشيخ الشعراوي : وهكذا طبع الحليم يبدأ بالتهديد والتشديد بالقتل أو الذبح، ثم تتلاشى ذلك إلى أن يأتيني بعذر مقبول عكس الأرعن.

---

(1) انظر: عالم الطير في القرآن للمؤلف ص 21، 22.

(2) رواه أبو داود.

وجاء الهدهد متأخراً ووقف بعيداً عن ذلك الحشد وقال لسليمان في أدب جم وفي شجاعة منقطعة النظير: ﴿بِمَا لَمْ تُحِطْ بِهِۦ وَجِئْتُكَ مِن سَبَإٍۭ بِنَبَإٍ يَقِينٍ ﴿٢٢﴾ إِنِّى وَجَدتُّ ٱمْرَأَةً تَمْلِكُهُمْ وَأُوتِيَتْ مِن كُلِّ شَىْءٍ وَلَهَا عَرْشٌ عَظِيمٌ ﴿٢٣﴾ وَجَدتُّهَا وَقَوْمَهَا يَسْجُدُونَ لِلشَّمْسِ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَزَيَّنَ لَهُمُ ٱلشَّيْطَٰنُ أَعْمَٰلَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ ٱلسَّبِيلِ فَهُمْ لَا يَهْتَدُونَ ﴿٢٤﴾ أَلَّا يَسْجُدُوا۟ لِلَّهِ ٱلَّذِى يُخْرِجُ ٱلْخَبْءَ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَيَعْلَمُ مَا تُخْفُونَ وَمَا تُعْلِنُونَ ﴿٢٥﴾ ٱللَّهُ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ رَبُّ ٱلْعَرْشِ ٱلْعَظِيمِ ۩ ﴿٢٦﴾﴾ [النمل: ٢٢ - ٢٦].

قال قتادة : خبء السماء المطر وخبء الأرض النبات.

ويقول الشعراوي : والمعجزة أن الهدهد تحدث بالذات عن الخبء أي المخبوء تحت سطح الأرض حيث ينبش بمنقاره فيكون غذاؤه ورزقه من الديدان والحشرات فكانت مهمته الاستخبارية الجديدة هي:

1- الذهاب إلى تلك المملكة الجديدة وتحمل مشاق السفر مرة أخرى.

2- إلقاء رسالة سليمان على المملكة بلقيس من الجور

3- عدم المكث قريباً منهم خشية الإمشساك وإيذائه لأول وهلة قبل قراءة الكتاب.

4- مراقبة الأمر والنظر إليهم وإتيان سليمان بالجواب.

ونجح الهدهد حيث حضرت ملكة سبأ إلى سليمان وقد وصل عرشها إليه قبلها وكانت النهاية سعيدة حيث **أسلمت بلقيس مع سلميان لله رب العالمين** [(1)].

- كما جاء ذكر **الطير الأبابيل** في سورة الفيل التي رمت أبرهة الحبشة الذي أراد هدم الكعبة المشرفة فكان أن: ﴿وَأَرْسَلَ عَلَيْهِمْ طَيْرًا أَبَابِيلَ ﴿٣﴾ تَرْمِيهِم بِحِجَارَةٍ مِّن سِجِّيلٍ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُمْ كَعَصْفٍ مَّأْكُولٍۭ ﴿٥﴾﴾ [الفيل: ٣ - ٥]، جاءت هذه الطير جماعات جماعات يحمل كل طائر ثلاثة أحجار حمران في رحلته، وثالث في منقاره، لا يصيب شيئاً إلا هشمة (من سجيل) أي مرقمة مكتوب عليها اسم من يعذب بها.

وكان الحجر كالحمص وفوق العدسة وأصيب أبرهة في جسده وخرجوا به وجسمة يتساقط

(1) انظر: عالم الطير في القرآن الكريم؛ للمؤلف 23 - 24.

أنملة أنملة وجاءوا به صنعاء وهو مثل فرخ الطائر ومات.

▪ وليت الطيور وحدها من جنود الله في عذاب الضالين، **فالحشرات**(**insects**) وغيرها أيضاً جند من جنود الرحمن في بأسه وفي نعمائه، عتاباً لعباده المجرمين كقوم فرعون في مصر، كنعمة يمن بها على بني إسرائيل مثل السلوى.

▪ فقد جاء ذكر **الجراد** وهو من رتبة الحشرات مستقيمة الأجنحة، وكذلك جاء ذكر **القمل**، ومن رتبة الحشرات عديمة الأجنحة، بالإضافة إلى **الضفدع** وهو من الحيوانات البرمائية في الآية 133 من سورة الأعراف في قوله تعالى: ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الطُّوفَانَ وَالْجَرَادَ وَالْقُمَّلَ وَالضَّفَادِعَ وَالدَّمَ ءَايَٰتٍ مُّفَصَّلَٰتٍ فَاسْتَكْبَرُوا۟ وَكَانُوا۟ قَوْمًا مُّجْرِمِينَ ﴿١٣٣﴾ ﴾ [الأعراف: ١٣٣].

حيث كانت هذه الكائنات عذاباً لقوم فرعون وعتوهم وعنادهم للحق وإصرارهم على الباطل في قولهم: ﴿ وَقَالُوا۟ مَهْمَا تَأْتِنَا بِهِۦ مِنْ ءَايَةٍ لِّتَسْحَرَنَا بِهَا فَمَا نَحْنُ لَكَ بِمُؤْمِنِينَ ﴿١٣٢﴾ ﴾ [الأعراف: ١٣٢]، فأرسل عليهم جنداً من جنوده مثل الطوفان الذي فسره المفسرون بالماء والطاعون، وقيل الموت.

وأما الجراد(meadowgrasshopper) فحشرة معروفة، روى سعيد بن جبير أن الله بعث على آل فرعون الجراد فلم يدع لهم ورقة ولا شجرة ولا ثمرها إلا أكلها،وابتلى الله الجراد حينئذ بالجوع فجعل لا يشبع.

وعن مجاهد أن الجراد كان يأكل حتى أمتعتهم وثيابهم، وهكذا قال النيسابوري (في غرائب القرآن ورغائب الفرقان) أثناء شرحه لهذه الآيات، ومثل هذا قاله البيضاوي في (أنوار التنزيل وأسرار التأويل).

وإلى هذا العذاب الذي جاء ذكره في إصحاحات سفر الخروج بالتوراة (12-15) :

" قال الله لموسى ابسط يدك على أرض مصر بالجراد أو ليصعد على أرض مصر ويأكل كل عشب الأرض كل ثمر الأرض الذي أبقى البرد".

كما جاء في تفسير سعيد حوى (الأساس في التفسير) أن الجراد كان من مجموعات العذاب

التسع التي ذكرت في سفر الخروج ".

وهذا مظهر من مظاهر الإعجاز في القرآن الذي أحاطت كلماته بكل شيء واستوعبت كل شيء بمثل هذا البيان والتفصيل وهذا العدد المحدود من الكلمات (1).

وقد حظيت قصة موسى عليه السلام مع فرعون بنصيب كبير من آيات القرآن الكريم وذلك لأنها توضح الصراع بين الحق والباطل (2).

وكلمة **(فرعون)** تعني الشمس الإلهية، ويعتقد البعض مثل الشيخ عبد الوهاب النجار في قصص الأنبياء أن القرآن ذكر فرعونين : الأول؛ **الذي ولد موسى في زمانه** وتربى في بيته ويقال أنه رمسيس الثاني الذي حكم مصر 67 سنة، وهو أطول فترة لحاكم في التاريخ، وفرعون الثاني **هو الذي توجه إليه موسى ودعاه للإيمان** وطلب منه تخليص بني إسرائيل وهو الذي غرق في نهاية القصة ويقال امتناح Memeptah الذي شارك رميس أباه في الملك وحكم البلاد بعد وفاته.

وجاء في المعجم الوسيط أن **الجراد** سميّ جراداً من جرد الأرض يجردها تجريداً، أي جرد ما عليها من النبات فلم يبق شيئاً، وفي المصباح المنير والقاموس المحيط مثل ذلك، وبالتالي فالجراد اسم جنس في اللغة يطلق على الكائنات التي تجرد الأرض من نباتها.

ومن هنا تأتي خطورتها وخطورة حورياتها.. هذا ويشترك مع النطاطات في الانتساب إلى فصيلة الجرادات (Airside) التي تلحق الضرر بالمزروعات وتدمر الحاصلات في قارة إفريقيا وفي آسيا وعلى وجه الخصوص الجراد الصحراوي الرحال الذي ينتشر في مناطق تضم 64 دولة حول خط الاستواء، وقد شبه الله انبعاث الناس من قبورهم وخروجهم إلى المحشر يوم القيامة بالجراد في موضع آخر في الآية 7 من سورة القمر: ﴿يَخْرُجُونَ مِنَ ٱلْأَجْدَاثِ كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ﴾ [القمر: ٧]، وهو تمثيل بليغ يقول عنه البيضاوي في تفسير (كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ) أي في الكثرة والنمو والانتشار في الأمكنة، ومثل هذا الكلام قاله الراوي أيضاً في كتابه (مفاتيح

(1) انظر: سعيد أبو العينين؛ الفرعون الذي يطارده اليهود، ص 6.

(2) ولمزيد من التفصيل؛ انظر د. كارم غنيم، التحقيق في الآيات الكونية في القرآن؛ مجلة المسلم المعاصر، العدد 36، 1983.

الغيب) وأشار إليه النيسابوري في (غريب القرآن).

يقول د. كارم : إن التمثيل هو القالب الذي يبرز المعاني في صورة حبة تستقر في الأذهان بتشبيهه الغائب بالحاضر والمجهول بالمحسوس وقياس النظر [1].

وتكمن كوارث الجراد في قدراته التجميعية وتكوينه للأسراب المهاجرة على نوعين :

1- سراب طبقي : حيث يطير هذا النوع على ارتفاعات قريبة من سطح الأرض لا تزيد عن 100م.

2- سراب ركامي: حيث يطير هذا النوع على ارتفاعات عالية تصل أحياناً إلى 1000م.

ويرجع تلك القدرة الفائقة في الطيران التي تأتي الجراد من عملية الآيض التي تتم للمواد النشوية والسليلوزية التي يتغذى عليها وتحليلها داخل جسمها إلى دهون تحتوي على الهيدروجين الذي يمدها بالطاقة اللازمة لقطع مسافات طويلة في الطيران، وتحصل عملية الاحتراق بواسطة الأكسجين خلال الطيران ويتحرر ماء بمعدل (6مللم من كل 10 ملليمترات دهون) وبذلك يواجه اختفاء الماء في الصحراء بطريقة كيميائية والهرمونات الثابتة في ذلك كما يوجد في الجهة العلوية للصدر والبطن عدد من الأكياس الهوائية وهي عبارة عن انتفاخ في بعض القصبات الهوائية الثانوية لتكون مخازن لحفظ كمية كبيرة من الهواء تحتاج إليه الحشرة في أثناء طيرانها [2].

أليس هذا إعجاز سبق به القرآن العلم الحديث عندما مثل بعث الناس وانتشارهم كالجراد المنتشر ؟

- **القمل** : وهو من أهم ما يصيب الإنسان سواء قمل الجسم، الذي ينقل الأمراض الوبائية كالتيتانوس والحمى الراجعة، وقمل الرأس (**wuman Headlobsc**) الذي يلصق بيضه في شعر الرأس بمادة أسمنتية يصعب إزالتها، وقمل العانة، وقال ابن كثير عن القمل : هو السوس الذي يخرج من الحنطة وعنه أنه الدبا: صغار الجراد بغير أجنحة ونحن لا نوافقه في

(1) انظر د. كارم غنيم؛ الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق؛ ص 137.
(2) انظر: د. طلعت الإبراشي؛ عجائب الحشرات، ص 37.

ذلك ونرى أن اسم القمل جاء صريحاً في الآية.

أرأيت إعجاز القرآن في سوقه ظاهرات وآيات لا يقدر عليها غيره يصيب بها من يكذب رسله، قال المفسرون: كان العذاب يبقى على آل فرعون من السبت إلى السبت وبين العذاب شهر وأوضح الزجاج أن هذه الأنواع التسع المذكورة من العذاب كانت عند وقوعه مختصة بآل فرعون فقط، وكان بنو إسرائيل منها في أمان، ولا شك أن كل واحد منها معجزة في نفسه ثم بوقوعه في بيوت وحقوق الفرعونييندون قوم موسى وجه آخر من وجوه الإعجاز [1].

- **أما الضفدع (Frogs)**: وهو من الحيوانات البرمائية، فهو من جملة التسع آيات التي جاء بها موسى عليه السلام لقوم فرعون فملأت البيوت والأطعمة والآنية.

وفي رواية عن عبد الله بن عمر وقال: لا تقتلوا الضفدع فإنها لما أرسلت على قوم فرعون انطلق ضفدع منها فوقع من تنور فيه نار يطلب بذلك مرضاة الله فأبدلهن الله من هذا أبرد شيء يعلمه من الماء وجعل نقيق الضفدع تسبيح [2].

- **المن** : وفي المقابل امتن الله على بني إسرائيل بالنعم التي انعم بها عليهم في صحراء التيه، فإذا كان الله قد عذب آل فرعون بالسنين ونقص من الثمرات والجراد والقمل والضفادع وغيرها، فقد قال الله تعالى في معرض امتنانه على بني إسرائيل: ﴿وَظَلَّلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلْغَمَامَ وَأَنزَلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلْمَنَّ وَٱلسَّلْوَىٰ ۖ كُلُوا۟ مِن طَيِّبَٰتِ مَا رَزَقْنَٰكُمْ﴾ [الأعراف: ١٦٠]، ويقول سبحانه في الآية 80 من سورة طه: ﴿يَٰبَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ قَدْ أَنجَيْنَٰكُم مِّنْ عَدُوِّكُمْ وَوَٰعَدْنَٰكُمْ جَانِبَ ٱلطُّورِ ٱلْأَيْمَنَ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكُمُ ٱلْمَنَّ وَٱلسَّلْوَىٰ ﴿٨٠﴾﴾ [طه: ٨٠].

نقل الإمام ابن جرير الطبري عن ناس من السلف الصالح أقوالاً في معنى المن منقولاً عن مجاهد : إن المن صبغة. وعن قتادة أن المن كان ينزل عليهم في صحراء التيه مثل الثلج.

وقال آخرون أن المن عسل (الندوة العسلية).

ونقل القرطبي عن وهب بن منبه قوله : إن المن هو خبز الرقاق. ويقول الإمام أبو العزائم:

---

(1) انظر: الجراد في القرآن الكريم والعلم الحديث؛ د. كارم غنيم، د. الجمال ص110، وما بعدها.
(2) انظر: تفسير ابن كثير؛ جـ2، ص 753، 754.

المن غذاء شهيّ حلو أبيض يعلو أوراق الأشجار تفرزه حشرة المن وهو سهل الهضم عظيم الفائدة.

ويقول الأمير مصطفى الشهابي في معجمه : المن والندوة العسلية حشراتها وإفرازاتها تعرف في مصر، أما في الشام فهي الأرقة [1]، وقد جاء في الحديث النبوي الشريف الذي رواه البخاري كتاب الطب حديث رقم 5708 "الكمأة من المن وماؤه شفاء للعين".

ويمكن أن نقول أن للمن في العلم الحديث معنيين : أولهما؛ أنه نبات كان ينبت شيطاني لبني إسرائيل فكانوا يجمعونه ويأكلونه تعويضاً لهم عن الخبز أو هو إفراز نباتي يخرج من الأشجار فيجمعه الناس ويأكلونه وهم يستحسنون طعمه في العراق.

وثانيهما : أن لفظ المن يطلق على مجموعة من الحشرات تقوم بطرحه من أجسادها إثر امتصاصها لكميات كبيرة من عصارة النباتات ليلاً بفمها الثاقب الماص، حيث تشاهدها في الصباح الباكر وتعرف إفرازاتها بالندوة العسلية (Honey Dew) تقذف الزائد من المادة السكرية عن حاجتها من الفتحة الشرجية من الخلف مروراً بغرفة الترشيح بالقناة الهضمية.

وكثيراً ما يسمى المن (أبقار النمل) حيث يتغذى النمل على المادة العسلية ويقوم مقابل ذلك بحماية المن والعناية به.

ونحن مع هذا الرأي الأخير..

وحشرات المن صغيرة الحجم جداً وتتبع رتبة تصفية الأجنحة ولها أجزاء فم ثاقبة ماصة ومنها عدة أنواع من البذرة Aphis Maidis ومن القطن Aphis Gogossypi ومن الرقاق Aphis Duranata وهي حشرات ضارة تمتص العصارة النباتية فتضعف النباتات وقد تموت.

وقد قام نفر من العلماء بتحليل مادة المن كيميائياً (الندوة العسلية) وتبين أنها تحتوي على 55٪ سكر قصب + 25٪ مواد سكرية سهلة الهضم، 19.3٪ دكسترين. أما السلوى الذي ورد في الآية فقيل هو طائر السمان من قواطع الطيور المهاجرة وقيل هو الحبار الذي أنعم

---

(1) وعموماً لمزيد من التفصيلات يرجع إلى كتاب (المن والسلوى) سلسلة آيات الله في الأنفس والأنعام.

الله به على بني إسرائيل يأكلونه أيضاً.

- **الفــــراش (Buttcr Flises)**: مـن الحشـرات وقـد ورد ذكـره في سـورة القارعـة: ﴿ٱلْقَارِعَةُ ﴿١﴾ مَا ٱلْقَارِعَةُ ﴿٢﴾ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا ٱلْقَارِعَةُ ﴿٣﴾ يَوْمَ يَكُونُ ٱلنَّاسُ كَٱلْفَرَاشِ ٱلْمَبْثُوثِ ﴿٤﴾ وَتَكُونُ ٱلْجِبَالُ كَٱلْعِهْنِ ٱلْمَنفُوشِ ﴿٥﴾﴾ [القارعة: ١ – ٥].

يقول صاحب تفسير الجلالين [1] : (**الْقَارِعَةُ**) هي يوم القيامة، وسميت بـذلك لأنهـا تقـرع القلوب، (يَكُونُ النَّاسُ كَـالْفَرَاشِ الْمَبْثُـوثِ) أي كغوغـاء الجـراد المنتشـر، (وَتَكُـونُ الْجِبَـالُ كَالْعِهْنِ الْمَنفُوشِ) أي كالصوف المنتوف بينما قال محمد بن علي الشوكاني في تفسيره (فـتح القدير) الجامع بين فني الرواية والدراية، قال: والفراش هو الحشرات الصغيرة الرقيقة الـذي نراه يتساقط في النار ومن البعوض وغيره ومنه الجراد.

وفي تفسير جزء عم للشيخ محمد عبده يقول : والفراش هو ذلـك الطـير الـذي يترامـى علـى ضوء السراج ليلاً [2].

- كما جاء ذكر (**البعوض**) في القـرآن في سـورة البقـرة: ﴿۞ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَسْتَحْىِۦٓ أَن يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا﴾ [البقرة: ٢٦]، ويقول صاحب المنار في تفسيره للآية : المراد بما فوق البعوضة : ما فاقها وعلاها في مرتبة الصغر، ومنها جنة النسم (الميكروبات) التي لا ترى إلا بالميكروسكوب والمعنى أن الله لا يترك ضرب مثل من الأمثال حياء منـه سـواء أكان بعوضة أو أصغر منها أو أقل عند الناس شأناً [3].

يقول د. عبد المحسن صالح [4] : يتجلى الإعجاز العلمي هنا في ضرب المثل ببعوضـة كرمـز للصغر، فمهما تناهت الحشرة في الصـغر فـإن لهـا أجهزتهـا الداخليـة كاملـة أهمهـا الجهـاز التنفسي والتناسلي والعصبي والهضمي وغيرها وهو يمثل قمة الإعجـاز في الخلـق والتكـوين: ﴿فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ﴾ [المؤمنون: ١٤].

قال ابن كثير : إن واحدة من البعوض دخلت في منخري النمرود الذي حاج إبراهيم في ربـه

(1) انظر: تفسير الجلالين ص 600.
(2) تفسير جزء عم للشيخ محمد عبده، ص 110، طبعة دار الشعب.
(3) تفسير المنار؛ رشيد رضا، جـ1، ص 196 وما بعدها.
(4) انظر: مجلة الوعي الإسلامي، عدد ما يو 1985 (بتصرف).

وقال أنا أحيي وأميت، عذبه الله بالبعوض فمكثت واحدة منه في منخري الملك أربعمائة سنة عذبه الله بها فكان يضرب برأسه بالمزراب في المدة حتى أهلكه الله بها [1].

- كما جاء ذكر **الذباب** (ذبابة المنزل **House fly**) في آيات القرآن؛ قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ اللَّهِ لَن يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ ﴿٧٣﴾﴾ [الحج: ٧٣].

جاء في أوضح التفاسير لابن الخطيب: اختار الله الذباب في التمثيل ولو أنه أكبر من البعوض لأن الذباب أحقر المخلوقات وأبغضها وأقذرها (وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَه)، ويقول: لم يقف عجزهم عند عدم استطاعة خلق الذباب فحسب بل قال (وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ)، قال الطالب هو الكافر العاجز عن حماية آلته مع الذباب، (المطلوب) هو الصنم المعبود لعجزه عن حماية نفسه [2].

لقد أعطيت للذباب على قدر حجمها الصغير كل عضو أعطيته من القوى القدر الكبير [3].

ومع القفزة الهائلة في العلم ليس بوسع أحد أن يخلق ولو جزءاً بسيطاً من الذبابة التي تبدو مخلوقاً ضعيفاً [4].

كذلك ليس بمقدور مخلوق أن يعيد ما سلبه الذباب من طعامه أو شرابه، وهنا الإعجاز القرآني يبدو واضحاً في قوله تعالى (يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ)، فالذباب حشرة متطفلة يكره الإنسان اقترابها من طعامه أو شرابه، فهي لا تأكل الغذاء على حالته بل تسلبه (كالسارق الذي يسلب سرقته).

ولقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الذبابة عندما تحط على طعام تتناثر جزيئاته بين آلاف **الشعيرات والأشواك التي تغطي جسمها فيصعب استرداده منها..**

---

(1) انظر: تفسير ابن كثير؛ جـ 1، ص 288.
(2) انظر: أوضح التفاسير لابن الخطيب، ص 410، 411.
(3) انظر: د. عبد الحكم الصعيدي، مجلة الأزهر، عدد جمادى الأولى 1414هـ، ص 724.
(4) انظر: كتاب الإعجاز، عدد 2، ص 131.

إن أجزاء فمها اللاعقة يجعلها عندما تقف على الطعام الجاف مثل القطعة من السكر تقوم بإفراز لعابها عليها لتذيبه، وبذا يتغير طعمه من مادة جافة إلى مادة سائلة بها سكريات بسيطة فتلعقه ويصعب حينئذ استرداده إلى أصله وهكذا ضعف الطالب والمطلوب[1].

يقول د. عبد الرازق نوفل : وتختلف الذبابة عن غيرها من الحشرات في أن جسمها يكسره زغب كثيف متداخل ويتضاعف عدد هذا الزغب على الأجنحة والسيقان والأقدام مما يجعلها تنقل على جسمها أكثر من 605 مليون ميكروب.

وقد قيل : سميّ الذباب ذباباً بمعنى أنه كلما (ذب) أي طرد (أرباب) ويرجع وكناية عن إصراره على هدفه كان قدماء المصريين يكافئون القادة العظام بسلسلة ذهبية كالعقد بها ثلاث ذبابات من الذهب، وهذا النيشان لازالت نماذج موجودة بالمتحف المصري.

- ومن عجائب **الحشرات** التي ورد ذكرها في كتاب الله.. آيات النحل.. والنمل (**Bees and Ants**) التي تشير إلى كثير من سلوكيات كل منهما، حيث يعيش كل منهما معيشة اشتراكية اجتماعية تعاونية، فلكل مملكة ملكة واحدة، وبجانبها آلاف من الشغالات الإناث العقيمة، ومئات من الذكور التي تتبارى في تلقيح الملكة.
- كما جاء ذكر **النمل الأبيض** (القرضة) الذي يتبع رتبة متساوية الأجنحة بخلاف النمل الذي يتبع رتبة ثمانية الأجنحة والذي جاء ذكره في سورة سميت باسم النمل ذكر فيها اسم النمل: ﴿ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوۡاْ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمۡلِ قَالَتۡ نَمۡلَةٞ يَـٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمۡ لَا يَحۡطِمَنَّكُمۡ سُلَيۡمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ﴿١٨﴾ ﴾ [النمل: ١٨].

وفي الآية العديد من الإعجاز فقد أشارت الآية إلى لغة النمل، يقول تعالى (قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ)، ونرى أن القول كان بالإشارة حيث قرون الاستشعار للنمل موجودة للتفاهم فيما بينها.

وقد أماط العلم الحديث اللثام عن أن للنمل لغة يتفاهم أفراد كل نوع منه بوسعه، وهي ثابتة الأصول والقواعد ذات مدلولات خاصة، يبين ذلك ما توصل إليه (لورنتس) بعد دراسة دامت أكثر من عشرين عاماً للغة النمل وذلك مما سجله من أصوات النمل وهي تتحدث،

(1) انظر: كتاب الإعجاز، العدد 5، ص 274، 275.

فللنمل لغة منطوقة بما تفرزه من هرمونات وفرمونات فيما يعرف بخط النمل[1].

والإعجاز الثاني في الآية : إطلاق (وادي النمل) على مساكنه، وقد عبر الله على بيوت النحل بالبيوت، وعبر عن العنكبوت الذي ليس من الحشرات وإنما هي قريبة منها لأنها من مفصليات الأرجل (بيت) وصفه في القرآن بأنه أوهن البيوت.

والبيت الهدف منه الحماية والوقاية وتربية الصغار وحفظ الطعام، والكثير من الحشرات تعيش بصورة منفردة غير اجتماعية.

أما الحشرات الاجتماعية فتبنى بيوتاً ضخمة لأداء وظائف متعددة، وهنا تبرز الدقة العلمية القرآنية في التعبير، فنلاحظ أن دور النمل عبّر الله عنها بالمساكن، بينما عبر عن دور النحل والعنكبوت بالبيوت كما في قوله تعالى: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمۡ ﴾ [النمل: ١٨].

وقال عن بيوت النحل: ﴿ وَأَوۡحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحۡلِ أَنِ ٱتَّخِذِي مِنَ ٱلۡجِبَالِ بُيُوتٗا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعۡرِشُونَ ٦٨ ﴾ [النحل: ٦٨]، ويقول تعالى: ﴿كَمَثَلِ ٱلۡعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتۡ بَيۡتٗاۖ وَإِنَّ أَوۡهَنَ ٱلۡبُيُوتِ لَبَيۡتُ ٱلۡعَنكَبُوتِۖ لَوۡ كَانُواْ يَعۡلَمُونَ ٤١ ﴾ [العنكبوت: ٤١].

وكلمة البيت والبيتوتة تفيد البيات ليلاً، وهناك علاقة وثيقة اكتشفت حديثاً بين نوع البيوت والسلوك الحيواني، فهناك حيواناً ليلية لا تنشط إلا ليلاً فقط، وهناك عكسها الحشرات النهارية، ومنها النحل وتبيت في الليل أي أن هناك حشرات موجبة وأخرى سالبة للاستجابة للضوء، فعبر سبحانه للنحل عن مساكنه من البيات وهو ليل ، ويوحي بالنوم والسكون وهكذا يكون العنكبوت الذي لو تأملناه لوجدناه حيوان قابع في سجنه المنسوج في العتمة ولا تستجيب كثيراً للضوء فالمناسب لها (البيت).

▪ وفي آية **النحل** إعجاز؛ فالآية تشير إلى وجود نوعين من النحل : النحل البري الموجود في الغابات والنحل المستأنس الذي يعيش ي الخلايا، وهو ما عبر عنه القرآن في الآية (وما يعرشون) من الخشب، حيث أثبتت العلم وجود أكثر من عشرة آلاف من النحل 5٪ منها فقط تعيش معيشة اجتماعية ومنه نحل العسل وله أنواع متعددة.

---

(1) انظر: عالم المخلوقات – لغة ا لنمل الكيميائية، من سلسلة عالم المعرفة.

- ولأن **النمل** حشرة ضارة تعيش معيشة اجتماعية في مساكن متجمعة في خنادق طويلة ومتشعبة تحت الأرض.

وقد ذكر (ماك لوك) أنه رأى مدينة هائلة يبلغ ارتفاعها أكثر من 120 متراً من سطح الأرض ومساحتها خمسين فداناً، لذلك نرى القرآن عندما عبر عن مساكن النمل (بوادي النمل) كان عبقرياً سابقاً للعلم بما عرف عن قرى النحل.

- وعن **العنكبوت** (**Arachnid**) وأسرار البيت الواهن وإعجاز القرآن في ذلك: حيث يقول تعالى: ﴿وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ﴾ [العنكبوت: ٤١].

وقد اشتملت الآية على معان علمية يبرز فيها الإعجاز القرآني :

1- نلاحظ الإعجاز العلمي في لفظ (اتخذت) بصيغة المؤمن وقد ثبت علمياً أن الأنثى هي وحدها القادرة على نسج الحرير، وهذا في غالبية العناكب [1].

ولو أن العرب قد اعتادوا على تأنيث بعض المذكر في كثير من المواضع[2].

2- وفي قوله تعالى (بيتا) نجد الدقة العلمية القرآنية الذي سبق ذكرها، وهي تشرح العلاقة بين نوعية البيت والسلوك الحيواني [3].

3- أوهن البيوت هو بيت العنكبوت حيث يرى العلماء أن سبب الوهن في عدة أمور :

أ - أن بيت العنكبوت يتم تغيير مواضعه من آن لآخر، فهو غير مستقر [4]، فالعنكبوت يأكل نسيجه الحرير كل مساء.

ب- أن الأنثى في العنكبوت **تأكل الذكر عقب الجماع مباشرةً وأحياناً ما تأكل صغارها** إذا تمكنت منها، وبالتالي فالحياة الأسرة في أنواع العناكب مشتتة وغير مستقرة[5].

---

(1) كتاب الإعجاز، عدد 2، ص 132.
(2) انظر د/ فاضل السمرائى/ أسئلة بيانية في القرآن الكريم.
(3) الجديد في المنظور العلمي للقرآن المجيد، ص 325.
(4) مجلة الأزهر، شوال 1418هـ، عدد 70، ص 1985.
(5) انظر: زوجات مفترسات، د. عبد المحسن صالح.

جـ- مع أن خيوط نسيج العنكبوت تعتبر من أقوى الخيوط صلابةً وقوة وصلاحية بالنسب إلى دقته وصنعته، وهو مكون من 4 خيوط تخرجه من قناة معينة بجسمها، وأن بيت العنكبوت له شكل هندسي دقيق الصنع وتقيمه في مكان مختار له في الزوايا والأركان وبين غصون الأشجار (1).

وبالرغم من ذلك فإن لرقته الواجبة هي التي حولت قوته إلى ضعف ووهن مما يجعلها بيتاً للمكر والخداع (2)، وذلك لخبث صنعه وخبث أهدافه وخبث وسائله.

- **دابـــة الأرض** : التي جاء ذكرها في الآية: ﴿ فَلَمَّا قَضَيْنَا عَلَيْهِ الْمَوْتَ مَا دَلَّهُمْ عَلَىٰ مَوْتِهِ إِلَّا دَابَّةُ الْأَرْضِ تَأْكُلُ مِنسَأَتَهُ ۖ فَلَمَّا خَرَّ تَبَيَّنَتِ الْجِنُّ أَن لَّوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ الْغَيْبَ مَا لَبِثُوا فِي الْعَذَابِ الْمُهِينِ ﴿١٤﴾ ﴾ [سبأ: ١٤]، ويقصد بذلك النمل الأبيض، أو النمل الأعمى حيث لا يحتمل ضوء الشمس، وهي تعيش تحت الأرض أو في جذوع الأشجار وتتغذى بالأخشاب والمواد السليلوزية ويحدث أضراراً عظيمة في البيوت المبنية بالطوب النـي وخاصة في جنوب الوادي، وكلك في تخريب الإناث والمواد المصنوعة من الخشب والمعجزة أن القرآن سماها دابة الأرض ولم يسمها نملاً، فهي لا تتبع فصيلة النمل علمياً.

- وتكرر في القرآن ذكر **الثعبان** وهو من الزواحف مرتين، كما في قوله تعالى: ﴿ فَأَلْقَىٰ عَصَاهُ فَإِذَا هِيَ ثُعْبَانٌ مُّبِينٌ ﴿١٠٧﴾ ﴾ [الأعراف: ١٠٧]، وذكرت الحية مرة واحدة في النص الكريم: ﴿ فَأَلْقَاهَا فَإِذَا هِيَ حَيَّةٌ تَسْعَىٰ ﴿٢٠﴾ ﴾ [طه: ٢٠].

- وذكر القرآن **السمك** وهو اللحم الطري المستخرج من الأنهار والبحار، كما في الآية الشـــــريفة: ﴿ وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ﴾ [فاطر: ١٢]، ففي المياه العذبة أسماك كالبوري والدنيس وغيرها.

قال النسفي في تفسيره وصفه بالطراوة ليأكله الإنسان سريعاً طرياً خيفة أن يتطرق إليه

(1) د. علي المرسي، إعجاز القرآن وعلم الحشرات، مطبعة جامعة القاهرة، ص 79.
(2) كتاب الإعجاز العدد (5)، ص 273.

الفساد.

وعلمياً وجد أن كل جرام من بروتين السمك يعطي 4 كالوري ويحتوي على 10 أحماض أمينية تدخل في التمثيل الغذائي مثل الجليسين المهم في تكون هيموجلوبين الدم والذي يخلص الجسم من المواد السامة حيث يتحد معه.

وقد ورد ذكر الأسماك 4 مرات كما في قصة احتيال اليهود على صيدها عندما كانت تظهر لهم يوم السبت المحرم عليهم فيه الصيد: ﴿إِذْ يَعْدُونَ فِي السَّبْتِ إِذْ تَأْتِيهِمْ حِيتَانُهُمْ يَوْمَ سَبْتِهِمْ شُرَّعًا وَيَوْمَ لَا يَسْبِتُونَ لَا تَأْتِيهِمْ كَذَلِكَ نَبْلُوهُمْ بِمَا كَانُوا يَفْسُقُونَ﴾ [الأعراف: ١٦٣].

وترجح أن تكون **من الأسماك الرئوية** ثنائية التنفس بالخياشيم في الماء وما يشبه الرئة فوق سطح الماء، وجاء في آية أخرى: ﴿فَإِنِّي نَسِيتُ الْحُوتَ﴾ [الكهف: ٦٣]، وهذا قول يوشع ابن نون غلام موسى عليه السلام وهما في طريقهما للقاء الخضر عليه السلام.

والمقصود بالحوت هنا السمك بخلاف الحوت الحقيقي، وهو حيوان بحري من الثدييات وليس من الأسماك، وهو الذي بلع سيدنا يونس عندما ذهب مغاضباً على قومه، ونرجح أنه حوت العنبر الذي يستخرج العنبر من أمعائه نتيجة مرض يصيبه، وهو من فصيلة الحونيات المشيمية صديقة الإنسان، فهو يلد بينما الأسماك تبيض ويرضع صغاره من أثدائه ولا يتنفس بالخياشيم كالأسماك وإنما يستنشق الهواء من سطح الماء بفتحاته الأنفية ثم يغطس بهذه الكمية من الهواء التي تكفيه للتنفس تحت الماء حوالي عشرين دقيقة، وهكذا وكما أن العنبر إفراز مرضي من الحوت، فاللؤلؤ والمرجان هو إفراز من حيوان بحري يعيش بين صدفتيه يسمى **بالسحار**.

إذا ما دخلت حبة رمل أو شائبة بين الصدفتين فإنه يفرز طبقات متلاحقة ومتتابعة من الكالسيوم، أما المرجان والذي يطلق على شعابه اسم الحدائق البحرية وهو كائنات بحرية دقيقة يصنع لنفسه من الأملاح الموجودة في المياه هيكلاً جيرياً ليحتمي داخله وتتصل ملايين الكائنات منه ببعضها لتكون الشعب المرجانية[1].

(1) انظر: نوفل؛ مرجع سابق، ص 75.

وقد تكرر ذكر **اللؤلؤ والمرجان** في آيات القرآن ست مرات كما في الآيات: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٢١﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ ﴿٢٢﴾﴾ [الرحمن: ١٩ – ٢٢].

ويحدثنا التاريخ أن العرب والفرس بدأ اهتمامهم بعلم البحار بعد ظهور الإسلام(1).

حيث سبق القرآن العلم عن ظواهر بحرية لم تكتشف إلا حديثاً بواسطة بعض الأجهزة المتطورة.

وتؤكد الدراسات البحرية الحديثة على أن المرجان يوجد فقط في المناطق المدارية – دون الاستوائية – غير الممطرة أو قليلة المطر ولا ينمو في مناطق المياه العذبة، بينما يوجد في منطقة المياه المختلفة Mixed Water Area (منطقة البرزخ) والذي أشارت إليه الآية، وأن التأصل في منطقة اللقاء بين البحر العذب والملح يزيد بشيء ذكره القرآن الكريم في الآية: ﴿ ۞ وَهُوَ ٱلَّذِى مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴿٥٣﴾ ﴾ [الفرقان: ٥٣].

والبرزخ: هو الحاجز المائي المحيط بالمصب، فما هو الحجر المحجور ؟

والحجر : هو المنع والتضييق ومعناه جعل الماء بين النهر والبحر حبساً على كائناته الحية ممنوعاً عن الكائنات الحية ا لخاصة بالبحر والنهر لأن هذه الكائنات لا تستطيع أن تعيش إلا في نفس الوسط المائي المتناسب في ملوحته وعذوبته مع درجة الضغط الأسموزي في تلك الكائنات وتموت إذا خرجت من المنطقة المناسبة لها وهي منطقة المصب (2).

كما جاء القرآن **ببعض الثدييات كالقردة** في معرض الحديث عن لعن العصاة من اليهود حيث قال: ﴿وَجَعَلَ مِنْهُمُ ٱلْقِرَدَةَ وَٱلْخَنَازِيرَ وَعَبَدَ ٱلطَّٰغُوتَ ﴾ [المائدة: ٦٠]، وجعل لها المفسرون معنيين هنا كما جاء في تفسير ابن كثير:

القول الأول : أنه مسخهم على الحقيقة فجعل الله منهم القردة والخنازير فزعم أن شباب

(1) انظر: من أوجه الإعجاز العلمي للقرآن في عالم البحار، ص 14.

(2) نفس المرجع؛ ص 29، وللتوسع في الإعجاز العلمي للقرآن في علوم البحار، انظر للمؤلف كتابه المسمى بذلك والمتخصص فيه.

القوم صاروا قردة وشيوخهم صاروا خنازير فعلاً.

القول الثاني: هو ما يراه المؤلف أن النسخ كان على المجاز أي جعل صفات القردة المقلدة لأفعال الإنسان وصفات الخنازير (يعني أذلة صاغرين).

وقد ذكر اسم القردة في القرآن ثلاث مرات في مثل قوله: ﴿ وَلَقَدْ عَلِمْتُمُ ٱلَّذِينَ ٱعْتَدَوْا۟ مِنكُمْ فِى ٱلسَّبْتِ فَقُلْنَا لَهُمْ كُونُوا۟ قِرَدَةً خَٰسِـِٔينَ ﴿٦٥﴾ ﴾ [البقرة: ٦٥].

كما ورد ذكر **الإبـــــل** في القرآن مرتين :

الأولى : في سورة الأنعام في قوله: ﴿وَمِنَ ٱلْإِبِلِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْبَقَرِ ٱثْنَيْنِ ﴾ [الأنعام: ١٤٤].

الثانية : للفته النظر إلى الإعجاز العلمي في خلقه في قوله: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ ﴾ [الغاشية: ١٧]، وجاء بلفظ الجمل مرة واحدة في قوله: ﴿ وَلَا يَدْخُلُونَ ٱلْجَنَّةَ حَتَّىٰ يَلِجَ ٱلْجَمَلُ فِى سَمِّ ٱلْخِيَاطِ ﴾ [الأعراف: ٤٠].

وقال ابن كثير في تفسير هذه الآية : هكذا قرأه الجمهور وفسروه أنه البعير، قال ابن مسعود هو الجمل ابن الناقة، وفي رواية زوج الناقة. قال الحسن البصري: حتى يدخل البعير في خرق الإبرة، وكذا قال أبو العالية والضحاك، وكذا روى علي ابن أبي طلحة والعرفي عن ابن عباس.

وقال مجاهد وعكرمة عن ابن عباس :أنه كان يقرؤ **يلج الجمل في سم الخيـاط** بضم الجيم وتشديد الميم ويعني بها الجبل الغليظ في خرق الإبرة، وهذا اختيار سعيد بن جبير. وفي رواية أنه قرأ حتى يلج الجمل يعني قلوس السفن وهي الجبال الغلاظ [1].

بينما ذكر القرآن **الناقة سبع مرات** تعبيراً عن ناقة صالح المعجزة، كما في قوله تعالى: ﴿ قَالَ هَٰذِهِۦ نَاقَةٌ لَّهَا شِرْبٌ وَلَكُمْ شِرْبُ يَوْمٍ مَّعْلُومٍ ﴿١٥٥﴾ ﴾ [الشعراء: ١٥٥]، وكقوله تعالى: ﴿ فَقَالَ لَهُمْ رَسُولُ ٱللَّهِ نَاقَةَ ٱللَّهِ وَسُقْيَٰهَا ﴿١٣﴾ فَكَذَّبُوهُ فَعَقَرُوهَا فَدَمْدَمَ عَلَيْهِمْ رَبُّهُم بِذَنۢبِهِمْ فَسَوَّىٰهَا ﴿١٤﴾ وَلَا يَخَافُ عُقْبَٰهَا ﴿١٥﴾ ﴾ [الشمس: ١٣ – ١٥].

(1) انظر: تفسير ابن كثير (2/ 731).

الباب الخامس:
الإعجاز القرآني يسبق العلم إلى تصنيف عالم الحيوان

تزخر الحياة الحيوانية على الأرض وفي البحر بأنواع كثيرة تفوق حدود التصور، فقد تم حتى الآن اكتشاف أكثر من مليوني نوع من الحيوانات وتم تصنيفها، غير أن بعض العلماء يعتقد أن يصل هذا العدد إلى 30 مليوناً أو ربما يتجاوز ذلك 100 مليون.

تشكل الثدييات والطيور جزءاً صغيراً فقط من هذا العدد الضخم على الرغم من انتشارها حول العالم وظهورها للعيان بحجمها الكبير، وبالرغم من ذلك فإن الحيوانات الأكثر صغراً - كالحشرات والعناكب والديدان - تفوقها عدداً بمرات ومرات، ومع ذلك فإننا بالكاد نلحظ وجودها لصغر حجمها وصعوبة رؤيتها [1].

التصنيف في علم البيولوجيا :

ومن أجل تيسير دراسة هذه الكائنات الحيوانية، يلجأ إلى تصنيفها، أي ترتيبها في مجاميع وفقاً للصفات المشتركة بينها [2]، أو هو علم وضع الحدود بين أنواع الكائنات وترتيبها عن طريق الدراسة النظرية والممارسة العلمية.

وكان القرآن في تصنيف عالم الحيوان سابقاً للعلم في ذلك كقوله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾﴾ [النور: ٤٥].

ولما كانت الحركة هي الترجمة الحقيقية لحساسية الحيوان أو جزء منه للمؤثرات الخارجية البيئية كالضوء والحرارة والغذاء وغير ذلك أو للمؤثرات الداخلية كالجوع والعطش وخلافه، كانت الحركة هي الاستجابة لهذه المؤثرات بالانتقال المكاني الظاهر في الحيوانات حيث زودها الخالق سبحانه وتعالى بعضلات تؤدي هذه الوظيفة، وكانت وسائل القيام بهذه

---

(1) انظر: الموسوعة العلمية المصورة للحيوان، ص6.
(2) هذا هو علم البيولوجيا؛ ترجمة د. عفيفي محمود، ص 142، 144.

الوظيفة أساساً للتفرقة بينها، خاصة وأعضاء الحركة في الحيوان تكون ملائمة للبيئة التي تعيش فيها.

فيقرر القرآن – وهو الذي نزل على نبي أميّ – أن مملكة الحيوان أنواع شتى منها ما يمشي على بطنه كالزواحف ومنها الثعابين والسحالي وما يمشي على رجلين كالإنسان والطيور وما يمشي على أربع كالأنعام[1]، ويزيد: ﴿ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴾ [النور: ٤٥]، أي له التصرف المطلق في هيئة خلقه ما يراه صالحاً من الأعضاء: ﴿إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴾ [فصلت: ٣٩].

وبذلك يأتي إعجاز القرآن بهذا التقسيم الحيواني والتصنيف لعالم الحيوان قبل أن يأتي علماء التصنيف مثل كاروس ولينوس بالإضافة إلى علماء التشريح أن في الحيوانات الأرقى، كالزواحف والطيور والثدييات، حيث يوجد هيكل دعامي عظمي غالباً وأطراف ترتبط بها عضلات تحركها بانقباضها وانبساطها وأن الأذرع في الإنسان يقابلها الأطراف الأمامية في الثدييات والأجنحة في الطيور والزعانف في الأسماك؛ قال تعالى: ﴿ وَفِى خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِن دَآبَّةٍ ءَايَـٰتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ ﴿٤﴾ ﴾ [الجاثية: ٤].

وإذا كان علماء السلوك في الحيوان الذين يدرسون حياته الاجتماعية قد توصلوا أخيراً إلى أن ما يسعى في الأرض بالزحف أو المشي، أو ما يطير في السماء أو يسبح في الماء من حيوان إنما هي شعوب وقبائل وأمم ومجموعات تربطها صلات وعلاقات وثيقة كالنمل والنحل مثلاً، فهي لا تختلف في أسلوب حياتها وسلوكها ونشاطها عن أمم وشعوب البشر.

فقد سبق القرآن الكريم إلى ذلك ونبه الأنظار إليها في قوله تعالى: ﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَـٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَـٰبِ مِن شَىْءٍ ﴾ [الأنعام: ٣٨]، وقد ورد ذلك في أحاديث رسول الله ﷺ : **«لولا أن الكلاب أمة من الأمم لأمرت بقتلها»**[2].

ولغوياً : الدابة: هي كل ما يدب على الأرض من مخلوقات من يعقل ومن لا يعقل، وهي ما تسمى بلغة علماء تصنيف الحيوان (الفرد أو العينة) وهذا مفرد أو مفردات النوع.

(1) انظر: عالم الحيوان بين العلم والقرآن؛ كتاب اليوم، د. عبد الرازق نوفل، ص 20.
(2) مسند الإمام أحمد ابن حنبل (5/ 54 – 56).

وبذلك يكون الإعجاز القرآني واضحاً في تقسيم مملكة الحيوان إلى أنواع وجماعات، وغلب القرآن من يعقل لما اجتمع مع من لا يعقل لأنه المخاطب والبعيد، ولذلك جاء في التعبير القرآني (**فمنهم**) ولم يدخل في هذا الجن والملائكة، كما جاء في تفسير القرطبي ووافقه في ذلك تفسير الجلالين [1].

وقول ابن كثير [2] في تفسير الآية : يذكر الله تعالى قدرته التامة وسلطانه العظيم في خلقه أنواع المخلوقات على اختلاف أشكالها وألوانها وسكناتها رغم أن الكل مخلوق من ماء كما في الآية (وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِن مَّاء)، (فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ) كالحية وما شاكلها من الزواحف، (وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ)كالإنسان والطير، (وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ) كالأنعام وسائر الحيوانات المشابهة ثم كان ختام الآية (يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاء) أي بقدرته لأنه ما شاء الله كان وما لم يشأ لم يكن، ولهذا قال الله تعالى (إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ).

وفي الآية (وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِن مَّاء) قال المفسرون : من ماء أي من نطفة، وقال النقاش: أراد أمنية الذكور، كما خلق آدم من الماء والطين.

(**فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ**) : كالحيات والحوت ونحوه من الزواحف، (وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ) كالإنسان والطير إذا مشى، (وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ) كسائر الحيوان، وكثرة الأرجل في بعضه كأم أربع وأربعين والحيوان ذو الألف رجل.

قال ابن عطية : وهي كلها تتحرك في تصرفه، ويقول في قوله (مَّن يَمْشِي) أي أشار القرآن إلى الاختلاف مع ثبوت الصانع أي لولا أن للجميع صانعاً مختاراً لما اختلفوا بل كانوا من جنس واحد، وقد ذكر (منهم) ثلاث مرات في الآية للإخبار أن هذا إنما هو للبعض وليس للكل.

وزاد صاحب المصحف المفسر (فريد وجدي) عن ذلك (يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاء) أي له التصرف المطلق في هيئة خلقه لما يراه صالحاً من الأعضاء (إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ).

---

(1) انظر تفسير الجلالين ص356.

(2) تفسير ابن كثير (3/ 318).

ويقول د. كارم غنيم في ذلك [1] : علينا ألا نجزم بـأن الآيـة القرآنيـة: ﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ﴾ [الأنعام: ٣٨] أن القرآن سبق كارلوس لينـوس Linacus في وضع علم التصنيف، فالآيـة لـيس فيهـا تصـنيف لا وفقـاً لنظـام لينـوس ولا غـيره مـن المصنفين، ثم إن محاولات التصنيف ضاربة في التاريخ قبل لينوس وإن كان هو واضح أسـس المنهاج الذي يتبعه علماء إلى الآن [2].

ونحن لا نرى السبق في الإعجاز القرآني في هذه الآية بالذات، وإنما نذكر السـبق القرآنـي في الآيـــة: ﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾ [النور: ٤٥].

ففي الآية تصنيف لعالم الحيوان على أساس منهجي هو وسائل الحركة.

وعلى هذا الأسـاس قسّـم علمـاء التصـنيف الحيوانـات الأوليـة وحيـدات الخليـة Protists (البروتزوا) إلى أربعة أقسام تبعاً لوسائل الحركة والتقاطها طعامها :

1- الأقدام الكاذبة كما في الأميبا وسميت بالأقدام الكاذبة لأنهـا ليسـت دائمـة وهـي ذات شكل غير ثابت.

2- الأسواط، كما في اليوجلينا

3- الأهداب مل البرامسيوم Paramecim وتقوم بجمع طعامها بحرفة داخل قسـم أخـدودي الشكل.

4- الانقباض والانبساط مثل البلازموديوم (طفيل الملاريا).

ويقول د. إسلام الشبراوي في كتابه (الجديد في المنظور العلمي للقرآن المجيد) [3] :

أورد الله الكثير من الأمثلة في عالم الحيوان وقسمها إلى حشرات وذكر منها في كتابـه الـذباب والبعوض والقمل والجراد والنحل والنمل، والمـن ونمـل الخشـب ومـن مفصـليات الأرجـل الشبيهة بالحشرات، جاء ذكر العنكبوت بل وخصص لـه سورة في القرآن باسمه خصيصاً.

---

(1) انظر: د. كارم غنيم؛ الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق، ص 201.
(2) ص342، 344 (بتصرف).
(3) انظر: الجديد في المنظور العلمي للقرآن المجيد؛ د. إسلام الشبراوي ص342.

كما ذكر **الطير** وعرفها بأجنحتها الحقيقية ذات الريش: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم﴾ [الأنعام: ٣٨] تمييزاً لها عن حيوانات أخرى يمكن أن تطير بأجنحة غير حقيقية تحمل شعراً كالريش كالخفاش أو تحمل زعانف كالسمك الطائر.

ومن الطيور : ذكر الجوارح والغراب والهدهد والسلوى، ويقال له السمان ونمل الخشب (الأرضة)، وقسم الدواب إلى أنعام ومستأنسات ووحوش.

ومن الأنعام : ذكر الإبل والبقر والماعز والأغنام.

ومن الدواب المستأنسة التي غالباً ما يستخدمها الإنسان لغير الغذاء (ركوب وزينة) ذكر: ﴿ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ ﴾ [النحل: ٨]، والكلب الذي يستخدمه في الحراسة والصيد.

ومن الوحوش (غير الأليفة) ذكر الخنزير والسبع والفيل والحيات والقردة والذئب.

ومن البرمائيات : ذكر الضفدع، ومن الأحياء المائية ذكر السمك واللؤلؤ والمرجان والحوت.

وهذا تقسيم آخر لا بأس به حسب فوائد الحيوان للإنسان.

وقد توصل العلم الحديث إلى تصنيف الكائنات الحية إلى عدة ممالك هي :

1- مملكة البعديات النباتية ويتبعها قسمان : الأول يشمل البكتريا والثاني يشمل الأستروماتوليت

2- مملكة الفطريات Kingdom Fungus

3- مملكة البعديات الحيوانات Kingdom Metzoo

4- مملكة الحيوانات الأولية Kingdom protozoo

5- مملكة ذوات الأصباغ (الحيوانات الطحلبية).

6- مملكة الحيوانات القديمة : وتتبع إمبراطورية حقيقيات النوى.

وتشمل مملكة الحيوان القبائل الآتية :

أولاً : اللافقاريات :

1- الحيوانات البسيطة (شعب عدة) وهي الحيوانات التي ليس لها رأس أو أعضاء حسية متخصصة، وتضم الإسفنجات والدوارات والحيوانات المطحلبة (أو الطحلبية).

ويكون بعض هذه الحيوانات مجهرية في حين يسهل رؤية بعضها الآخر بالعين المجردة.

2- شعبة اللواسع : وهي الحيوانات التي لها أجسام شبيهة بالأكياس أو جرسية الشكل ويحيط بفمها مجسات لاسعة وتضم اللواسع، قنديل البحر وشقائق النعمان البحرية والمرجان الذي تتكون هياكله الجيرية الشعب المرجانية حيث تعيش على هيئة مستعمرات وتتكاثر ببراعم ويعيش معظمها في مياه البحر.

3- شعبة الديدان المفلطحة (المنبسطة) : وهي الحيوانات التي تكون أجسامها مسطحة كالأوراق جسمها متماثل جانبياً ويتحرك بالانزلاق أو بالسباحة حيث ليس لها أرجل، ويعيش معظمها في الماء أو في الأمكنة الرطبة، وبعضها يعيش داخل حيوانات أخرى متطفلة ومن أشهر أنواعها : الدودة الكبدية التي تعيش بالقنوات الصفراوية للأغنام وكثير من الثدييات ومنها الإنسان ومنها ديدان البلهارسيا التي تعيش في الأوردة البابية المتصلة بالكبد سواء بلهارسيا المجاري البولية أو بلهارسيا المستقيم.

4- شعب الديدان المدورة (أو الأسطوانية أو الخيطية) وهذه الديدان أسطوانية الشكل مدببة الطرفين ولها جهاز هضمي يفتحه فم وشرج ولها كلية أولية متحورة، وليس لها جهاز تنفسي ولا دوري ولكن لها أجهزة تناسلية ومن أنواعها : ديدان الأوكسيورس - والإسكارس (ثعبان) البطن والأنكلستوما. وتعيش الديدان المدورة في مواطن واسعة التنوع فيما فيها التربة الرطبة، وكذلك داخل كم كبير من الكائنات الحية.

5- شعبة الديدان الحلقية أو القطعية : وهي الديدان التي تنقسم أجسامها إلى حلقات ومقاطع، وتضم دودة الأرض (طعم السمك) العلق ومنه العلق الطبي وأنواعاً أخرى عديدة تعيش في التربة أو في المياه العذبة أو في البحر.

6- شعبة الرخويات (القواقع) ويوجد منها أكثر من 80 ألف نوع وهي تلي المفصليات من حيث عدد الأنواع، أجسامها طرية تغطيها طيات جلدية داخل صدفة حلزونية أو صدفة ذات مصراعين ويعيش معظمها في الماء أو في الأمكنة الرطبة.

7- شعب شوكيات الجلد : وهي حيوانات بحرية تنقسم أجسامها في معظم الأحيـان إلى خمسة أجزاء متماثلة، وتضم نجم البحر وخيار البحر وتعيش في المياه الضحلة وحتى العميقـة جداً.

8- شعبة مفصليات الأرجل : هي أكثر الشعب انتشاراً ويوجد منهـا أكثـر مـن مليـون، وينقسم الجلد إلى رأس وصدر وبطن يتكون من حلقات ولها عـدة أزواج مـن الأرجـل الـتي تنثني عند المفاصل وتعيش المفصليات في كل موطن على الأرجل، تحت الشعبة:

- **القشريات** : وتضم حوالي 25 ألف نوع ومنها قراضة الخشب وأبو جلمبو وتمتاز بـأن لها زوجان من المجسات أو قرون الاستشعار ويعيش القليل منها على اليابسة في حـين يعـيش معظمها في الماء.
- **تحت شعبة الكلابيات** : وهي مفصـليات ذات أجسـام مقسـمة إلى جـزئين، وتتغـذى بأجزاء فموية تتضمن كلاباً وخلافاً للمفصليات الأخرى ليس للكلابيات قرون استشعار.
- **طائفة العنكبات** : وهي حيوانات لها أربعة أرجل تمشي بها وتضم العناكب والعقارب والقردة الذي يهاجم الطيور والقطط والكلاب، ويعيش معظمها على اليابسة.
- **طائفة عناكب البحر** : وهي حيوانات ذات أ رجـل نحليـة أربعـة، وتعـيش في البحـر ولهذا العناكب أفواه صغيرة.
- **تحت شعبة متماثلة الجانبين أو عديدات الأرجــل** : كـل عقلـة في الجسـم تحمـل زوجان من الأرجل أشهرها أم أربعة وأربعين وذات الألف رجل.
- **طائفة الحشرات** : وهي حيوانات ذات ثلاثـة أزواج مـن الأرجـل المفصـلية وزوج أو زوجان من الأجنحـة غالبـاً في معظـم الأحيـان، ولهـا زوج مـن قـرون الاستشـعار الطائفـة الضخمة من الحيوانات أنواعاً أكثر من غيرها حيث تمكن العلماء حتـى الآن مـن معرفـة مـا يقارب مليون نوع منها، **وتصنف إلى عدة فصائل منها** :

1- غشائية الأجنحة ومنها النحل والنمل والدبابير

2- حرشفية الأجنحة ومنها فراشة دودة الحرير ودودة القطن وأبو دقيق.

3- مستقيمة الأجنحة ومنها الجراد والصراصير وفرس النبي

4- متساوية الأجنحة منها النمل الابيض (الأرضة)

5- غمدية الأجنحة ومنها الخنافس وفرقع لوز

6- نصفية الأجنحة ومنه بق الفراش والمن والحشرات القشرية

7- مختفية الأجنحة ومنها البراغيث

8- عديمة الأجنحة : ومنها القمل القارض والقمل الماص

9- ذات الجناحين ومنها أنواع الذباب والبعوض

ثانياً : الحبليات Chodates :

حيث تشترك بميزة رئيسية وهي وجود عمود دائم أو حبل ظهري يمر بطول أجسامها ولها هيكل عظمي داخلي وتشمل :

- **طائفة الأسماك** : وهي حيوانات متكيفة للحياة في الماء فالجسم انسيابي مغزلي مغطى بقشور في اتجاه واحد لتسهيل الحركة والزعانف لإحداث الحركة وتوجيهها والتنفس من الأكسجين الذائب في الماء عن طريق الخياشيم ويمكن تصنيفها إلى :

1- الأسماك الغضروفية : وهي أقدم الأنواع وتعيش في الماء المالح غالباً في الأعماق وعيش سمك القرش على سطح الماء، ومعظمها ولود والقليل منها بائض والإخصاب داخلي دائماً.

2- الأسماك العظمية : هيكلها عظمي منها ما يعيش في الماء المالح ومنها ما يعيش في المياه العذبة أو فيهما معاً معظمها بائض والقليل ولود والإخصاب خارجي يتم في الماء، وهي الفقاريات الأكثر عدداً على الأرض.

3- السمك اللافكي :

- **طائفة البرمائيات** : وهي حيوانات تعيش جزءاً من حياتها في الماء وجزءاً من حياتها في الماء وجزءاً على اليابسة وتضم الضفادع والعلاجيم والسمندر وسمندل الماء ذات الذنب

ونباشه الحجوز ومنها حوالي 20000 نوعاً حالياً.

- **طائفة الزواحف** : وهي حيوانات ذات جلـد محرشـف تعـيش علـى اليابسـة أو في المـاء وتضم السحالي والسلاحف والحيات، ويضع معظمها البيض إلا أن بعض منها يلـد صـغاراً أحياء.

- **طائفة الطيور** : ثم طائفة الثدييات وهي حيوانات من ذات الدم الحار يغطيهـا الفـرو أو الشعر وتقوم بإرضاع صغارها من أثديتها وهي تلد في معظمها وعدد ضئيل منها خلـد المـاء تبيض ولمعظم الثدييات أرجل، ولو أن لبعضها زعانف أو أجنحة كالخفاش.

ويقع الإنسان في **قمة الحيوانات العليا أو الرئيسيات**.

❋ ❋ ❋ ❋ ❋

الباب السادس:
مقتطفات من آيات الله في عالم الحيوان

الإعجاز القرآني في لهث الكلب:

الكلب حيوان غير مرغوب في اقتنائه لدى المسلمين إلا للصيد أو الحراسة قال تعالى: ﴿يَسْئَلُونَكَ مَاذَآ أُحِلَّ لَهُمْۖ قُلۡ أُحِلَّ لَكُمُ ٱلطَّيِّبَٰتُۙ وَمَا عَلَّمۡتُم مِّنَ ٱلۡجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ ٱللَّهُۖ فَكُلُواْ مِمَّآ أَمۡسَكۡنَ عَلَيۡكُمۡ وَٱذۡكُرُواْ ٱسۡمَ ٱللَّهِ عَلَيۡهِۖ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَۚ إِنَّ ٱللَّهَ سَرِيعُ ٱلۡحِسَابِ ﴿٤﴾﴾ [المائدة: ٤].

حيث ينقل فيروس مرض الكلب أو السعار بلعابه.

قال ابن كثير (يَسْأَلُونَكَ مَاذَا أُحِلَّ لَهُمْ قُلْ أُحِلَّ لَكُمُ الطَّيِّبَاتُ) كما في سورة الأعراف في صفة سيدنا محمد ﷺ أنه يحل لهم الطيبات، ويحرم عليهم الخبائث، قال سعيد: يعني الذبائح الحلال الطيبة لهم.

وقد سئل الزهري عن شرب البول للتداوي فقال: ليس هو من الطيبات وقوله تعالى (وَمَا عَلَّمْتُم مِّنَ الْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ) أي أحل لكم ما صدتموه بالجوارح وهي الكلاب والفهود والصقور وأشباهها كما هو مذهب الجمهور من الصحابة والتابعين والأئمة.

وعن ابن عباس: وهن الكلاب المعلمة والبازي وكل طير يعلم للصيد ويقصد بالجوارح الكلاب الضواري والفهود والصقور وما شابهها، رواه ابن أبي حاتم قلت: لأنها **تكلب الصيد بمخالبها كما تكلبه الكلاب فلا حرج وهو مذهب الأئمة الأربعة وغيرهم**.

واستثنى الإمام أحمد بن حنبل صيد الكلب الأسود لأنه عنده مما يجب قتله ولا يحل اقتناؤه لما ثبت في صحيح مسلم عن أبي بكر أن رسول الله ﷺ قال: **«يقطع الصلاة؛ الحمار والمرأة والكلب الأسود»**، فقلت: ما بال الكلب الأسود عن الأحمر؟ فقال: **«الكلب الأسود شيطان»**.

وسميت هذه الحيوانات التي **يصطاد بها جوارح من الجرح وهو الكسب** كما تقول العرب، وقال الله تعالى: ﴿وَيَعۡلَمُ مَا جَرَحۡتُم بِٱلنَّهَارِ﴾ [الأنعام: ٦٠]، أي ما كسبتم من خير، وفي القاموس بالكلب بتشديد اللازم وكسرها لمعلم كلاب الصيد.

والخلاصــــة :

أي أحل لكم ما صدتموه من الحيوانات المجترة بواسطة الكلاب والفهود والصقور ما لم يكن محرماً مثل الخنزير: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تَقْتُلُواْ ٱلصَّيْدَ وَأَنتُمْ حُرُمٌ ۚ وَمَن قَتَلَهُۥ مِنكُم مُّتَعَمِّدًا فَجَزَآءٌ مِّثْلُ مَا قَتَلَ مِنَ ٱلنَّعَمِ يَحْكُمُ بِهِۦ ذَوَا عَدْلٍ مِّنكُمْ هَدْيًۢا بَٰلِغَ ٱلْكَعْبَةِ أَوْ كَفَّٰرَةٌ طَعَامُ مَسَٰكِينَ أَوْ عَدْلُ ذَٰلِكَ صِيَامًا لِّيَذُوقَ وَبَالَ أَمْرِهِۦ ﴾ [المائدة: ٩٥].

ولما كانت مكة والمدينة تغصان دائماً بالحجاج والمعتمرين طول اليوم فإنهما تعتبران أول محميتين طبيعيتين على الكرة الأرضية، ويكون الإسلام قد دعا إلى وجود المحميات الطبيعية قبل جمعيات أصدقاء الحيوان منذ أكثر من أربعة عشر قرناً.

ونقف برهة أمام الآية 176 من سورة الأعراف التي يقول الله تعالى فيها: ﴿ وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَٰهُ بِهَا وَلَٰكِنَّهُۥٓ أَخْلَدَ إِلَى ٱلْأَرْضِ وَٱتَّبَعَ هَوَىٰهُ ۚ فَمَثَلُهُۥ كَمَثَلِ ٱلْكَلْبِ إِن تَحْمِلْ عَلَيْهِ يَلْهَثْ أَوْ تَتْرُكْهُ يَلْهَث ۚ ذَّٰلِكَ مَثَلُ ٱلْقَوْمِ ٱلَّذِينَ كَذَّبُواْ بِـَٔايَٰتِنَا ۚ فَٱقْصُصِ ٱلْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٧٦﴾ ﴾ [الأعراف: ١٧٦].

فالإعجاز القرآني جاء في هذه الآية بلهث الكلب منذ أكثر من أربعة عشر قرناً وسبق بذلك العلم الحديث الذي كشف مؤخراً أن الكلب ليس له غدد عرقية إلا في القليل في أقدامه بما لا يكفي لخفض درجة حرارته، ولذلك يلجأ الكلب اللهثان ليخفض درجة حرارته عن طريق اللهث الذي يعرض فيه أكبر مساحة من فراغ الفم واللسان سواء كان **مجهداً** أو **مسترخياً** ليستعيض بذلك عن عدم وجود الغدد العرقية الموجودة في غيره من الحيوانات والمسئولة عن خفض درجة حرارتها وتلطيفها [1].

الإعجاز القرآني في بيان كيف تطير الطيور :

جاء في معظم ألفاظ القرآن للأستاذ محمد فؤاد عبد الباقي أن الطير ذكرت في القرآن 16 مرة [2]، منها على سبيل المثال: ﴿ أَلَمْ يَرَوْاْ إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾ ﴾ [النحل: ٧٩].

---

(1) انظر: محمد كامل عبد الصمد؛ الإعجاز العلمي في الإسلام (1/ 160) وانظر أيضاً كتاب العلم في فنجان.
(2) المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، ص 532.

وفي آيــة أخــرى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾﴾ [الملك: ١٩].

والآيتان – كما نرى – تتحدثان عن الطيران باعتباره **غريزة فطرية في عالم الطيور**، وإن كانت آية النحل تحدثت عن الطير (مسخرات) حيث جاء في تفسير النسفي للآية : أي مذللات للطيران بما خلق لها من الأجنحة والأسباب المواتية لذلك (في جو السماء)، أي الهواء المتصاعد من الأرض في سمت العلو (ما يمسكهن) **في قبضهن وبسطهن** وفوقهن (إلا الله) بقدرته، وفي ذلك نص لما يصوره الوهم من خاصة القرى الطبيعية ولذلك جاء في ختام الآية (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ) بأن الخلق لا غنى به عن الخالق.

وجاء في تفسير ابن كثير [1] : نبه الله تعالى عباده إلى الطير المسخر بين السماء والأرض كيف جعله يطير بجناحين بين السماء والأرض في جو السماء ما يمسكهن هناك إلا الله بقدرته تعالى الذي جعل فيها تفعل ذلك، وسخر الهواء بحملها ويسير الطير.

وجاء في تفسير القرطبي [2] : (مُسَخَّرَاتٍ) أي مذللات لأمر الله تعالى، (فِي جَوِّ السَّمَاء) أي الجو بين السماء والأرض (مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلاَّ اللّهُ) في حالة القبض والبسط والاصطفاف.

يقول د. إسلام الشبراوي [3] : (أَوَلَمْ يَرَوْا) تفنيد الدعوة إلى التأمل في هذا الكون وما يحدث من ديناميكية الطيران في الطيور، ولاحظ التعبير القرآني (فِي جَوِّ السَّمَاء) حيث لم يقل (مسخرات في السماء)، ولكن (في جو السماء) مما يدل بلا مراد على أهمية الجو أو الهواء الأساسية في الطيران، وأن الطيران ليس سببه الأساسي وفرقة الأجنحة فقط كما كان يعتقد بل هو يتم بخلق وتوجيه تيارات هوائية تحمل جسم الطائر عن طريق تحريك الأجنحة، وهذه حقائق إعجاز قرآنية علمية عجيبة.

وفي تفسير قوله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾﴾ [الملك: ١٩].

---

(1) تفسير ابن كثير (2/ 1040).

(2) تفسير القرطبي (10/ 152).

(3) انظر: الجديد في المنظور العلمي الجديد، ص 320.

يقول الإمام الشوكاني في تفسيره فتح القدير [1] : الهمزة للاستفهام والواو للعطف على مقدار أي : غفلوا ولم ينظروا، ومعنى (صَافَّاتٍ) أي صافة لأجنحتها في الهواء وتبسطها عند طيرانها، (وَيَقْبِضْنَ) أي يضممن أجنحتهن.

قال النحاس : يقال للطائر إذا بسط جناحه: (صاف)، وإذا ضمها (قابض)، وهذا معنى الطيران، وهو بسط جناحه وقبضه بعد البسط.. قال سبحانه (وَيَقْبِضْنَ) ولم يقل (قابضات) مثل قال (صافات) لأن القبض يتجدد تارة فتارة، أما البسط فهو الأصل. وقيل أن معنى (وَيَقْبِضْنَ) أي لأجنحتهن عند الوقوف من الطيران.

وفي تفسير ابن كثير للآية [2] : أي تارة تصففن أجنحتهن في الهواء وتارة تجمع وتنشر جناحاً (مَا يُمْسِكُهُنَّ) أي في الجو (إِلَّا الرَّحْمَنُ) أي بما سخر لهن من الهواء من رحمته ولطفه (إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ).

ويقول الفخر الرازي [3] : (صافات) أي باسطات أجنحتهن في الجو عند طيرانها، (ويقبضن) بضمها ولم يقل قابضات لأن الأصل في الطيران من الأطراف، أما القبض فطارئ.

وجاء في تفسير القرطبي للآية قوله تعالى [4] (أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ) أي كما ذلل الأرض للآدمي ذلل الهواء للطيور (صافات) إذا وقفن عن الطيران.

ومن المحدثين يقول د. إسلام الشبراوي في تفسير الآية : ثبت علمياً أن الطيور تقوم بالطيران عن طريق تحريك أجنحتها إلى أعلى وإلى أسفل فتعرض الأجنحة سطحها الواسع إلى الهواء وبذلك تساعد على خفض الطائر محمولا في الهواء، ومندفعا للإمام والجناحان يعملان معاً في توقيت واحد (الضربة لأعلى وإلى أسفل فقط) وليست مطلقاً للخلف أو للأمام كأثناء قيادة القوارب في المياه مثلاً.

وشكل الجناح وترتيب الريش فوقه يستغل الهواء في الجو بطريقة عبقرية، فالضربة للأسفل

(1) انظر: تفسير فتح القدير للشوكاني، جـ5، ص 211، دار الوفاء بالمنصورة.
(2) تفسير ابن كثير (4/ 924).
(3) تفسير الفخر الرازي، جـ5، ص180.
(4) تفسير القرطبي جـ18، ص217، 218.

تحدث نتيجة انقباض عضلات الصدر القوية جداً والمتضخمة جداً في الطائر وتبدو كأن الطائر يضم جناحيه للأسفل على جسده بحيث يتحرك الهواء للخف بقوة شديدة تدفع بالتالي الجناحين ومعهما الجسم للأمام وتسمى الضربة السفلية (ضربة التوجيه) وهي الضربة الأساسية التي ترجع الجناح لوضعه الأصلي مرتفعاً لأعلى وموازياً لسطح الجسم، والطيور لا تستطيع الطيران في الفراغ بل إنها بهذه الطريقة السابقة الذكر تستغل الهواء لدفعها، وبهذين الآليتين معاً يكتمل وصف القرآن لحركة الطيران علمياً عند الطيور.

فالصف قرآنيا ولغوياً هو الانبساط والتمدد والقيام.

(**ويقبضن**) لفظ عبقري يدل على ضم الأجنحة على الجسم أي من أعلى لأسفل كما يدل على أنها نتيجة انقباض عضليّ.

والآية واضحة جداً في وصف (**ميكانيكية الطيران**) كما وصفها العلم تماماً من حيث صف الأجنحة متوازية مع بعضها ومع الجسم ثم ضمها لأسفل تجاه الجسم عن طريق قبض أو انقباض عضلي.

وعموماً ينقسم الطيران : إلى طيران حقيقي وهو ما تقوم به الطيور الخفافيش والحشرات، وطيران كاذب كالطيران الانزلاقي الذي تقوم به السناجب الطائرة باستعمال غشاء جلدي على جانبي الجسم وما تقوم به الأسماك الطائرة باستعمال الزعانف الصدرية والحوضية.

تطور مثير في علم وفن الطيران :

إن منشأ فكرة الطيران نشأت عند الأمم بمراقبتها للطيور أثناء طيرانها وامتلاكها للمؤهلات المعينة على ذلك حيث بدأ هذا الفن بتقليد الطير وجسمه المغزلي المغطى بالريش الخفيف لشق الهواء والهيكل العظمي المجوف الخفيف المملوء بالهواء ما قاد لتكوين أفكار صحيحة عن صنع الطائرات وتطورها إلى الآن.

وقد سمعنا عن تجربة (**عباس ابن فرناس**) والتي انتهى بالفشل والموت لعدم الإدراك الصحيح لديناميكية الطيران، وقد حدث ذلك بعد قرون من تنزيل القرآن.

وفي القرن السادس عشر حاول رجل إيطالي الطيران فسقط وكسر عظمه ومات.

وفي القرن السابع عشر فعل مثله رجل ألماني فمات، ومثلـه مسـتر (كبرفرنسـوس) في القـرن 18 فلم ينجح.

وكان أول من درس الطيور وحركاتها (يورلي) سنة 1713 فدرس حركات عدة أنـواع مـن الطيور وعضلاتها الصدرية فأفتى بعجز الإنسان على الطيران، ثم قـام (ليلبانتـال) بامتحـان قوة الطيور فظهر لـه أن هناك سراً غير قوة العضلات في الطيور ودرس الطيران عشرين سنة لكنه مات ضحية تجاربه سنة 1896م.

وكان أول نجاح للطيران ما قام به الشـابان الأمريكيـان الأخـوان (ويليـوزر وأرفيلـر رايـت) حتى صنعا الطائرة المنبسطة الأجنحة المسيرة بالقوة سنة 1905 فطار بهـا أحـدهما في الهـواء مسافة 24 ميلاً في ثماني وثلاثين دقيقة.

وفي 17 ديسمبر 1928 احتفت أمريكا بمضي 25 عاماً على تجربة الأخوين في فـن الطـيران، وقد شهت السنوات الأخيرة تطوراً هائلاً في صناعة الطيارات وخاصة الطـائرات الهليكـوبتر العمودية على يد المخترع الروسي إيجورسيكورسكي، مما دفـع الأمريكـان إلى دخـولهم مجـال التنافس في هذا المجال وآخرها ظهور الطائرة (أباتشي) الأمريكية الصنع[1].

هجرة الطيور :

ويبقى نموذج الطيور من خلق الله هو الهادي المرشد لصناعة الطائرات بتقليد البشـر لهـا، ولا تزال هجرة الطيور إلى الجنوب أو لأي اتجـاه آخـر في وقـت معـين مـن السـنة الهـدف الأول لبحوث معرفة الوسيلة أو الوسائل التي تهدى في أسفارها وتوجهها إلى أوطانها حيث تقسـم الطيور بصفة عامة من حيث الهجرة إلى ثلاثة مجموعات :

1- طيور مستقرة

2- طيور مهاجرة حيث تغادر مكان تكاثرها في كل عـام إمـا في نهايـة فصـل الصـيف أو في الخريف حيث تقصد أماكن أكثر دفئاً في الشتاء البارد ثم تعود مرة أخـرى في فصـل **الربيـــع ومنها طائر السمان.**

(1) انظر مجلة العلم، العد 123، أول مايو، 1986، 906.

3- طيور ذات هجرة انتقالية بحثاً عن الغذاء الذي ربما لا يتوافر في أماكن تكاثرها مثل طائر السوفيت.

وهكذا نرى أن هذا السلوك (الهجرة) لغزاً لم يصل إلى أسبابه العلم الحديث التي يغزوها إلى عدة مؤثرات خارجية متنوعة لعل أحدها هو تغيير عدد ساعات النهار الذي يغير من الاتزان الهرموني داخل جسم الطائر. ويعتقد العلماء أن الطيور التي تهاجر من مكان لآخر في العالم بما يكون لديها ما يشبه البوصلة المغناطيسية نهاراً لاكتشاف الشمال والجنوب[1]، والجهات الأصلية الأخرى.

ويعزو المرحوم د. عبد المحسن صالح ذلك إلى هناك حاسة غامضة غير حاسة البصر وتبقى القدرة الإلهية على الطيران في الطيور سابقة خطيرة في هذا الفن (صناعة الطيران).

الإعجاز القرآني في منطق الطير ولغته :

قال تعالى: ﴿ وَوَرِثَ سُلَيْمَٰنُ دَاوُۥدَ ۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَىْءٍ ۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾ ﴾ [النمل: ١٦].

يقول الإمام النسفي في تفسر الآية (وَوَرِثَ سُلَيْمَانُ دَاوُودَ) أي ورث منه النبوة والملك دون سائر بنيه وكانوا تسعة عشر، (عُلِّمْنَا مَنطِقَ الطَّيْرِ) تشهيراً بنعمة الله واعترافاً بفضله، والمنطق كل ما يصوت به المفيد وغير المفيد.

وجاء في تفسير ابن كثير للآية [2] : (وَوَرِثَ سُلَيْمَانُ دَاوُودَ) أي في الملك والنبوة وليس المراد وراثة المال لقوله عليه السلام: **«نحن معاشر الأنبياء لا نورث ما تركناه فهو صدقة»**، **«وَقَالَ يَا أَيُّهَا النَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ الطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَيْءٍ»** وكان سليمان وحده دون سائر البشر يفهم لغة الطير.

وجاء في تفسير القرطبي [3] : قال مكحول : صاح دراج عند سليمان فقال : أتدرون ما يقول؟ إنه يقول: الرحمن على العرش استوى. وقال الحسن، قال النبي ﷺ : الديك إذا صاح

(1) انظر مجلة العلم، العدد 242، نوفمبر 1996، ص38، وللتوسع في الموضوع يمكن الرجوع إلى عالم الطير.
(2) تفسير ابن كثير، جـ3، ص 1371 - 1372.
(3) تفسير القرطبي حـ 13.

قال: اذكروا الله يا غافلين، والنسر إذا صاح قال: يا ابن آدم عش ما شئت فآخرك الموت، وإذا صاح العقاب قال: في البعد عن الناس الراحة، وإذا صاح القيز قال: إلهي سلم على محمد وآل محمد، وإذا صاح الخطاف قرأ: الحمد لله رب العالمين حتى آخرها ولا الضالين.

ومن المحدثين : الشيخ طنطاوي جوهري [1] : قال : لا جرم أن لكل طائر متنوعات في صوته، لتدل على ما فيه من حال: من حزن وفرح أو جزع وهي تنوعات محدودة لأغراض محدودة.

ولقد عرف العلماء اليوم كثيراً من لغات الطيور، أي تنوع أصواتها وفقاً لأغراضها المختلفات، ويبقى منطق الطير الذي أشار إليه القرآن في آياته معجزة اكتشفها العلم الحديث مؤخراً لقوله تعالى في آخر السورة: ﴿ وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ﴾ [النمل: ٩٣] أي بالعلم، ولذلك حث الإسلام هذه الأمة الإسلامية على دراسة هذه العلوم.

وقد جاء في الموسوعة المصورة لعالم الطيور للأستاذ محمد عادل سليمان: لقد أعطى الله الطيور قدرة عالية في تمييز الأصوات حتى يمكنها الاتصال ببعضها البعض، فالطيور تخاطب بعضها البعض بالأصوات، وليست كل الأصوات الجميلة التي يسمعونها من الطيور أصواتاً تدل على الانسجام أو الغناء، فقد يكون تحذيراً من خطر أو تهديداً من ذكر على ذكر يحاول الاقتراب من مكان عشه.

تغريد الطير يدخل تحت شغاف القلب :

وقد اتجهت الدراسات العلمية أخيراً لمعرفة وظائف أغاني الطيور في اتجاهين :

أحدهما : لمشاهدة الطيور.

الآخر : لدراسة التأثيرات الفسيولوجية اللاإرادية لرد فعل للاستماع لهذه الأغاني من أمثلة تأثير تغريد الطيور على سرعة ضربات القلب في الإناث والذكور [2].

فقد وجد في الطائر الأسود عندما يبدأ في إنشاد الأغنية ازدادت سرعة ضربات القلب عن

(1) انظر: تفسير الجواهر، جـ13، ص 135.

(2) انظر مجلة العلم العدد 138، ص 24 - 26 مقال الوصول والهجر عند الطيور؛ الدكتور / عطا الله سليمان.

المعتاد إلى 17.6 ثانية بالمقارنة مع 4.8 ثانية عند سماع أصوات غريبة، وكانت مدة استجابة الذكور عن مدى استجابة الإناث بمقدار 3.3 ثانية. وهذه النتائج تدل على أن مسئولية الذكر عن حماية موطنه تجعله متيقظاً ومنتبهاً لأصوات الأنثى.

تغريد الطيور لغة:

فقد تبين من أبحاث العلماء أن الذكور في الطيور تغرد بأغنيات طويلة متعددة الألحان لكي تجذب الأنثى وكذلك لكي تحمي موطنها، وأن طائر البوص المغرد ينشد أغاني تتميز بأنها منظمة تنغيماً وتتنوع تبعاً لوظيفتها ومنها الصغير ورنين الأجراس كما للطائر (بيل بيرد)، وهناك الطائر البارع الذين يطلقون عليه (طائر الأرغون) حيث له القدرة على إصدار صوتاً مشابهاً للصوت الذي يصدر عن أرغون اليد.

وهكذا يظهر الإعجاز القرآني الذي سبق إلى منطق الطير لما أظهرته الدراسات العلمية أخيراً، وقد جاء في أحد التقارير العلمية مؤخراً ان ببغاء يتملكه جندي في الهند كان في إمكانه أن يتعلم كيف يقلد الصوت الإنساني بأن ينطق بكلمات ثلاث هي الإنجليزية واليابانية والهندستانية [1].

الإعجاز القرآني وكيف يتكون اللبن في الأنعام:

قال تعالى: ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ (٦٦) ﴾ [النحل: ٦٦].

وقد اتفق علماء التفسير أنه من الأولى : الأخذ بظاهر النص مع عدم جواز التأويل عندما يفيد المعنى ظاهر النص.

وذهب جمهور المفسرين إلى أن (**فرث**) تدل على الطعام في كرش الحيوان أي في معدته، وهنا في سورة النحل (مما في بطونه) بينما في سورة المؤمنون (مما في بطونها) حيث أخذ الأولون أن ما يقتضيه ظاهر نظام الآية والبينة يتفق مع المنقول عن ابن عباس رضي الله عنهما هو أن اللبن يوجد بين طبقتي دم وفرث، في كرش الحيوان أي يكون فرث يعلوه اللبن يعلوه الدم،

(1) انظر مجلة العلم، العدد 22، ص 24 مقال عنوانه: الصوت في عالم الحيوان.

ولكن الإمام الرازي والألوسي قالا بأن هذا مخالفاً للمشاهد من حقائق عند ذبح الحيوان لا نجد في معدتها هذه الطبقات، ولذلك طرحا جواز التأويل بمعنى: إذا أنضج الغذاء في معدة الحيوان فيجري الدم في العروق ثم يخلص اللبن من الدم ويجري في الضروع **والبول إلى المثانة والروث إلى المخرج وكل منها لا يشوب الآخر ولا يمازجه بعد** انفصاله منه (كما قدمنا في إنتاج اللبن) بعد أن جمعهم وعاء واحد فلم يختلطوا.

ونحن نذهب هنا إلى أن الآية تتناول عملية تكون اللبن بصورة إعجازية، وفي ذلك نقول (من) هنا الابتدائية وأن الضمير (ما) لا يعود إلى الطعام أو الفرث بل عائد على الضرع (udder) وهو الغدة الثديية التي تقوم بإنتاج اللبن في الثدييات عموماً، ومنها الأنعام.

ومن المعلوم علمياً أن غدة الثدي في الأنعام تقع في أسفل البطن خلافاً لوقوعها في منطقة الصدر في الفيل والرئيسيات والإنسان أو امتدادها طولياً عبر الصدر والبطن في القطط والكلاب والخنازير.

وعليه فإن الضرع في الأنعام وهو مردود الضمير (ما) في قوله تعالى (مما في بطونها) يقع فعلياً في بطون الأنعام، كما يفيد ظاهر الآية.

وتعلل بعض التفاسير مخالفة الضمير في قوله تعالى (في بطونه) في سورة النحل أي أنه يفيد التبعيض أي ما في بطون بعضه وهي الإناث وهي التي لديها الضروع.

والضروع هي مردود الضمير (ما) في قوله تعالى (مما في بطونه) وبالتالي فالإناث هي يكون اللبن منها لأن الذكور لا ألبان منها[1].

أما في آية "المؤمنون" وموافقة الضمير في هذا السياق يشير إلى شمولية الأمر وأن الضمير (ما) عائد على الطعام الذي في الأنعام جميعها ذكوراً وإناثاً وهو طعام واحد حيث أنهم يأكلون معاً من نفس المرعى[2].

قال ابن عباس إن الدابة تأكل العلف، فإذا استقر في كرشها طبخه فكان أسفله فرشاً أو أوسطه لبناً وأعلاه دماً والكبد مسلط على هذه الأصناف، فتقسم الدم وتميزه وتجربه في

(1) انظر: تفسير القرطبي (10/ 123، 124).
(2) انظر أسئلة بيانية صـ 108.

العروق وتجري اللبن في الضرع ويبقى الفرش كما هو في بقايا الطعام في الكرش، وهذا ما عرف بالنظرية القديمة لتكوين اللبن (خالصاً) أي خالصاً بياضه (سائغاً للشاربين) أي لذيذ، هنا لا يغض به من شربه، وروي عن النبي ﷺ أن اللبن لم يشرق به أحد قط.

وعلمياً : يتم تركيب اللبن في طبقة الخلايا المفرزة المبطنة للحويصلة حيث تتجمع نقط أو **قطيرات** الدهن في سيتوبلازم الخلية قرب القاعدة ثم تتحرك نحو قمة الخلية حيث تبرز في التجويف الحويصلي مكونة نتوءاً، ويعقب ذلك تقلص واختناق الغشاء البلازمي حول قاعدة النقطة الذهبية والتي تنفصل وتتناثر وتتشتت في اللبن في صورة رذاذ صغير ثم يتم تثبيته في اللبن في صورة مستحلب بواسطة هذا العشاء البروتيني.

وفي البقرة يتم إنتاج اللبن من دمائها والإمداد الدموي للضرع في البقرة أسلوب غزير للغاية، ففي كل مرة يمر الدم خلال الضرع يتم إزالة قدر ضئيل من مكوناته لعمل اللبن، ولابد من مرور نحو 400 رطل (200لتر) من الدم خلال الضرع لإنتاج رطل واحد من اللبن (0.45كجم)، ولابد أن يتدفق يومياً في ضرع البقرة نحو 1110 طن (أي نحو 9000كجم) من الدم لإنتاج 50 رطلاً (22.5كجم) من اللبن يومياً، وبالتالي يصبح تواجد كميات كبيرة من الطعام أمر ضروري لاستمرارية غزارة إدرار اللبن ونواتج الهضم والامتصاص تدخل الدم وتحمل إلى الضرع حيث تجمع تلك المواد الخام وتتحول إلى مكونات اللبن[1]، وهكذا فإن آية واحدة أتت بوصف لعملية وظيفية أو فسيولوجية حيوية وهي تكون اللبن بصورة إعجازية في الإيجاز والجمال والشمولية لكل ما نعرفه الآن من حقائق علمية، قال تعالى: ﴿ وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾ ﴾ [النمل: ٩٣].

وقد ثبت علمياً أن الثدي (**الضرع**) غدة كبيرة ذات إفراز خارجي يتألف من ثمانية عشر فصيصاً مدفونة في الأنسجة الضامة، وكل فصيص يتكون من آلاف من الأسناخ الكيسية التي تفرز اللبن والمحاطة بخلايا الظهارة العضلية والتي تصب في الفينات ثم في القنوات ثم الجيوب المنتجة للبن التي تنتهي في إحدى مساحات الحلمة لتصب داخل الحلمة في هالة الثدي.. وأن الغدد الثديية هي التي تنتج اللبن ولكن الكثير يأتي من أنسجة أخرى من

(1) انظر: كتاب الإعجاز (10/ 261 - 272)، مقال د. كريم حسنين إسماعيل.

الجسم وخاصة الأمعاء حيث تمتص منتجات هضم الطعام، ثم تنتقل إلى الدم الأحمر الذي يحملها إلى غدد الثدي حيث يستخلص منه اللبن الأبيض ذو الرائحة والطعم الطيبين من بين الدم والفرث.

ومن هنا جعل الله اللبن علامة لجبريل على هداية هذه الأمة، فجاء في الصحيح: **«فجاءني جبريل بإناء من خمر وإناء من لبن فاخترت اللبن، فقال جبريل: أصبت الفطرة، أما بك لو اخترت الخمر غوت أمتك»**، قال ابن عباس: أتى رسول الله ﷺ بلبن فشرب وقال: **«إذا أكل أحدكم طعاماً فليقل: اللهم بارك لنا فيه وأطعمنا خير منه، وإذا سقى لبناً فليقل: اللهم بارك لنا فيه وزدنا منه، فليس شيء يجزئ عن الطعام والشراب إلا اللبن»**.

الإعجاز العلمي في خلق الإبل :

قال تعالى: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾﴾ [الغاشية: ١٧].

الإبل كائنات معمرة من معجزات الخالق العظيم وهي حيوانات تحمل من الأسرار والإعجاز في خلقها ما لا يمكن للمرء أن يتخيله، فهي مخلوقات تتجسد فيها المقاومة، ويتمثل فيها الصبر والإساءة وقوة التحمل والانتصار على قسوة المناخ وغور الماء وشح الكلأ في مواطن عيشها ومواقع تنقلها وفيها أيضاً جانب الخير.

فمنها نحصل على اللحوم والألبان والجلود والوبر لينتفع الناس بها وهي إلى جانب ذلك عز لأهلها وبركة لأصحابها فقد قال ﷺ : **«الإبل عز لأهلها»**.

إننا حقاً أمام مخلوقات لا نعرف كثيراً من أسرارها وخفاياها وهي تشق طرق الصحراء شقاً كالسفن متحملة كل مشق وتعب ونصب وجفاف ونقص غذاء وقلة ماء وأنواع المياه المرة أو المالحة.

مميزات وخصائص فسيولوجية فريدة تجعلها مثالاً فريداً للصبر على الجوع والعطش :

للإبل حاسة شم قوية تميز بها غذاءها وماءها، ولقد ثبت أن لتجويفها الأنفي دوراً في تبريد الهواء والاحتفاظ بحرارة جسمها، وهي لا تفقد الماء في أبوالها أبداً.

كما أنها حيوانات شبه مجترة كما صنفها علماء تغذية الحيوان رغم أنها تجتر الغذاء مثل

الحيوانات المجترة المعروفة كالأبقار والأغنام والماعز، إلا أنها تختلف عنها باحتواء فكوكها العلوية على زوج من القواطع، كما أنها تمتلك الأنياب وشفتها العليا مشقوقة قسمين كل قسم يتحرك بصورة مستقلة مما يساعدها على تناول الأشواك والأعشاب القصيرة جداً.

والإبل حيوانات قادرة على تخزين كميات من الدهن يمكن أن تستخدم في حال نقص الغذاء والماء.

كما يمتاز كرشها بسعته الكبيرة لنحو 250 لتراً من الماء. كما يمكنها الاستفادة من الغذاء الفقير والألياف إلى مواد بروتينية غذائية كاللحم والجلد والوبر طول العام بخلاف غيره. ويعد الملح عاملاً حاسماً في مرور المياه في الأحشاء والكلى وقد ثبت أن عدم كفاية الملح في غذاء الجمل يؤدي إلى خفض إنتاج اللبن في إناثه التي تزداد أهميته عندما تكون كميات مياه الشرب محدودة.

ومن هنا نرى أن تناوله للمياه المالحة أو أكله للنباتات والشجيرات له حكمة ربانية عظيمة في نفع الناس.

كما أن ضخامة جهازه الهضمي يؤدي إلى بقاء الغذاء فيه مدة طويلة ويهيئ فرصة كبيرة للكائنات الحية الدقيقة الموجودة في الكرش للقيام بهضم السليلوز المكون الرئيسي في غذاء الإبل. كما يجب أن نشير هنا إلى دور السنام وهو مخزن الدهن في الجسم في حفظ حياة الجمل وبخاصة في أثناء الجوع الشديد كما يستخدم السنام في توليد الطاقة اللازمة لكي يواصل الجمل حركة السير عبر الصحراء، وتوزع أهمية الدهن في السنام تسهيل عملية تبخر العرق من على باقي الجسم فتلطف حرارة الجو وأشعة الشمس، فقد يهزل الجمل ويتلاشى سنامه شيئاً فشيئاً، فإذا ما تحسنت الظروف ونال الجمل بعد الرحلة قسطاً وافراً من الغذاء ومن الراحلة يعود السنام إلى سابق عهده ممتلئاً بالدهن.

وصبر الجمل على الظمأ دليل على قدرة الله وإعجازه في خلقه :

وفسر بعض العلماء ذلك بأن المركز الفعلي للإحساس بالعطش يقع في الدماغ المتوسط في منطقة الوطاء بجوار ا لنخامي Pituitary مباشرة حيث يمكن لهذا المركز الحسي أن يعرف نسبة الملح إلى الماء في الدم ويتحكم في هذه الحالة.

وذلك بالتعاون مع الكلى حتى إذا بلغت النقص في هذه النسبة بمقدار 1-3٪ من النسبة الأصلية يقوم المركز بإرسال إشارات حسية للجدار البطني للوطاء الذي يفرز هرموناً للجزء الخلفي. ويحتوي عرق الجمال على بوتاسيوم يعادل أربعةأمثال محتواه من الصوديوم ما يساعد على الاحتفاظ بالماء وتركيزه داخل الخلية، والغطاء الوبري للجمل خفيف وعازل للحرارة، وهذا ما يسمح بالتبخر من على سطح الجسم.

والجمل يستطيع أن يفقد ثلث وزن جسمه دون أن يتأثر ويستطيع أن يعوض كل ذلك في عشر دقائق دون أن يتأذى جسمه ودون تكسير صفحاته الدموية، بينما تموت الحيوانات الأخرى إذا ما فقدت 12-15٪ من مجموع أوزانها ماء. ولهذا نجد أن الدم يصبح كثيفاً ولا يستطيع القلب أن يدفعه بسهولة ليساعد على فقدان الحرارة من خلال سطح الجسم.

ومن ثم يحتفظ الجسم بالحرارة الكامنة وتتميز الإبل بأن كمية ضئيلة من الماء تسحب خلال دمها. ولذلك يستطيع الدم أن يستمر في أداء وظيفته في نقل الحرارة الداخلية للجسم إلى الخارج، وقد تبين أن الجمال الصومالية تشرب الماء مرة واحدة في فترة تتراوح ما بين 3-7 أيام، بل ربما لا يشرب الماء إطلاقاً خلال أشهر البرد، حيث تعتمد اعتماداً كلياً على الغذاء الذي تأكله وما يحيوه من ماء.

وفي موريتانيا نجد أنه عندما تكون الحرارة أعلى من 40 درجة مئوية مع مسيرة الإبل مسافة تقدر بحوالي 30كم في اليوم مع حمولة فوق ظهورها مقدارها 120كجم وممارسة شرب ماء على فترات منقطعة، وكان متوسط استهلاك الماء من (10-20 لتراً) في اليوم. وقد تبين أن تسقى الجمال في موسم الجفاف مرة كل (10-15يوماً) ويمكن للإبل أن تشرب 30٪ من أوزانها إذا توفر هذه الماء.

وهناك تفسير آخر لتحمل الإبل العطش؛ إذ يمكن للإبـل أن تمـتص الرطوبـة مـن الهـواء في أثناء التنفس وخصوصاً الأنف، كما أن عدد مرات التنفس قليلة.

وتفسير آخر لذلك يساعده على ذلك شكل الكريات الحمر حيث تكون الكرات بيضاء، بـل ومما يجعله يتأقلم ويتلاءم مع العطـش الشـديد. وتفسـير أخـير يـذكر فيـه العلمـاء أن الإبـل تستطيع التحكم في درجة حرارة أجسامها.

فسبحان الخلاق العليم الذي نبهنا بلطف إلى أن نتأمل إلى الإبل لنرى كيف خلقت.

* * * * *

الألفاظ النباتية التى وردت في الآيات الكريمة

(مرتبة أبجدياً)

- **أب:** عشب ترعاه الأنعام، أو هو كل ما ينبت على وجه الأرض.
- **أثل:** شجر طويل مستقيم، أغصانه كثيرة التعقد وورقه دقيق وثمره حب أحمر لا يؤكل وهو جنس من الشجر به أنواع كثيرة.
- **أحوى:** أخضر إلى السواد أو أسود إلى الخضرة.
- **أصل (أصول):** أساس وقاعدة النبات وتطلق عادة على الجزء من النبات الذى يثبته في الأرض كالجذر.
- **أفنان (فنن):** أغصان غضة الأوراق أو ما دق ولان من الأغصان.
- **أكمام (كم):** الكم الغلاف يغطى الثمر والحب، وفي النخل ما يغطى شيئاً منه كالليف والسعف ودعاء الطلع.
- **أكل:** ما يؤكل.
- **أعجاز:** مؤخر كل شئ، وأعجاز النخل هى أصولها.
- **بقل:** كل ما اخضرت به الأرض.
- **بصل:** نبات معروف.
- **تين:** فاكهة معروفة أو شجرها.
- **ثمر وثمرات (ثمرة):** وهو حمل الشجر وما يعقد من الأزهار.
- **جرز:** أرض لا نبات فيها، أى لا تنبت.
- **جنات (جنة):** الحديقة ذات الشجر. وردت جمعاً ومفرداً ومثنى وقيل هى كل بستان ذى شجر يتكاثف ملفت الأغصان يظلل ما تحته ويستره (من الجن وهو ستر الشئ عن الحاسة).

- **جذع (جذوع)**: ساق النخلة أو الشجرة، ما بين العروق والجذر ومتشعب الأغصان.
- **حب، حبة**: اسم جنس للحنطة وغيرها ما يكون في السنبل والأكمام. وحب الحصيد هو الحنطة.
- **حرث**: الزرع قائما كان أو حصيدا.
- **حصاد وحصيد**: قطع النبات في إبان نضجه، والحصيد ما يحصد.
- **خردل**: نبات له حب صغير، سيرد ذكره بالتفصيل.
- **خضر**: كل نبت أخذ طعما من المرارة أو الحموضة وتعافه النفس وقيل إنه ثمر كل شجر ذى شوك، أو هو ثمر الأراك وهو نبت مر.
- **دهن**: عصارة ما منه دسم كالزيت (زيت الزيتون).
- **رطب**: نعم ولان أو البسر إذا نضج فلان وَحَلاَ.
- **رحيق**: أجود الخمر.
- **رمان**: يطلق على النبات وثمره.
- **ريحان**: كل مشموم طيب الرياح.
- **زرع، زروع**: نبات كل شئ يحرث وقد يقصد به القمح والشعير.
- **زقوم**: شجرة مرة كريهة الرائحة ذات لبن إذا أصاب جسد الإنسان تورم، أما ما ورد في القرآن الكريم فالله أعلم بسببها.
- **زنجبيل**: نبات عشبى، سوقه الأرضية حريفة تستعمل ويستلذها العرب.
- **زيت**: عصارة الزيتون ودهنه.
- **زيتون، زيتونة**: شجر يؤكل ثماره بعد إعدادها ويستخرج منه الزيت.
- **سدر، سدرة**: شجر النبق، وهو شجر شائك له ثمر فيه حلاوة.

- **سوق، ساق:** أصل الشجرة الذى ينبت عليه فروعها.
- **شجرة وشجر:** ما قام من النبات على ساق، وسمى شجر لدخول بعض أغصانه في بعض.
- **شطء:** ما يخرج من الزرع ويتفرع.
- **صبغ:** ما يصبغ به ويغمس به.
- **ضريع:** نبت أخضر نتن، خفيف يرمى به البحر، وهو مرعى سوء لا تقربه دابة لخبثه وقيل يبس الشبرق.
- **طلح:** شجرة حجازية لها أغصان طوال، ولها ساق عظيمة ، ولها عطر طيب الرائحة جداً ، وقيل إنه شجر الموز وهو غير معروف في العربية.
- **طلع:** نور.
- **عصف:** التبن أو القش الذى يكون على الحب.
- **عدس:** نبات وحبه معروفان. يكثر زراعته في مصر العليا.
- **عسل:** لعاب النحل.
- عرجون، عنب، وأعناب – ثمر الكرم أو هو الكرم نفسه –.
- **غثاء:** ما يطفو على السطح.
- **فاكهة أو فواكه:** الثمار ما عدا العنب.
- **فرع:** أعلى الشئ.
- **فتيل:** ما يكون بين شقى النواة.
- **توم:** معربة وهى الحنطة وقيل إنه الثوم.
- **قثاء:** نبات مفترش ثماره تشبه الخيار لكنه أطول.
- **قضب:** ما يؤكل من النبات غضا كالبقول لأنه يقضب أى يقطع مرة بعد أخرى

وقيل هو الفضفضة أو البرسيم الحجازى.

- **قطف. قطوف**: ما يقطف من الثمر وهو كذلك ما أينع من الثمر وحان قطافه.
- **قطمير**: القشرة الرقيقة الملتفة على النواة.
- **قنوان**: (قنو)، العنق. ما تجمع فيه الرطب على النخلة متراكباً.
- **كافور**: مادة عطرية الرائحة، مرة الطعم، شفافة بلورية، تتخذ من شجر كبير في الهند والصين، إذا مزج بغيره جعل طعمه لذيذاً.
- **لينة**: واحدة النخل، وقيل هى نخلة ليس فيها عجوة. وقيل هى النخلة الكريمة، وقيل هى أغصان الشجر.
- **معروش (معروشات)**: أى مبسوط مبسوطات، أى النبات مما لا ساق له وتعرش مثل الكرم والبطيخ وأمثالها ، وغير معروشات مثل النخل مما له ساق طويل.
- **مَنّ**: ندى يشبه العسل الجامد، وقيل هو صحفة حلوة.
- **مرعى**: موضع الرعى وما ترعاه الماشية.
- **نبات**: ما يخرج من الأرض وينمو من زرع وشجر.
- **نجم**: نبات لا ساق له.
- **نخل**: نخيل، نخلة.
- **نضير: ومنضور**: جعل بعضه فوق بعض في اتساق وانتظام – طلع نضيد أى تراكم وركب بعضه بعضا من كثرته – طلع منضود، أى نظم ثمره من أعلاه إلى أسفله حتى لا يظهر ساقه.
- **نوى**: الجزء الصلب في الثمرة والزبيب وهى كالبذر ينبت منها الشجر ورق، ورقة.
- **هشيم**: مفتت.
- **ينع**: ناضج أو جمع يانع – أدرك ونضج وحان قطافه –.
- **يقطين**: كل نبات منبسط على وجه الأرض ولا يقوم على ساق وغالباً ما يطلق

على القرع.

﴿ وَيُسْقَوْنَ فِيهَا كَأْسًا كَانَ مِزَاجُهَا زَنجَبِيلًا ﴿١٧﴾ ﴾ [الإنسان: ١٧].

﴿ وَفَوَاكِهَ مِمَّا يَشْتَهُونَ ﴿٤٢﴾ ﴾ [المرسلات: ٤٢].

﴿ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّٰتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾ ﴾ [النبأ: ١٥ – ١٦].

﴿ حَدَآئِقَ وَأَعْنَٰبًا ﴿٣٢﴾ ﴾ [النبأ: ٣٢].

﴿ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٢﴾ ﴾ [عبس: ٢٧ – ٣٢].

﴿ يُسْقَوْنَ مِن رَّحِيقٍ مَّخْتُومٍ ﴿٢٥﴾ خِتَٰمُهُۥ مِسْكٌ ۚ وَفِى ذَٰلِكَ فَلْيَتَنَافَسِ ٱلْمُتَنَٰفِسُونَ ﴿٢٦﴾ ﴾ [المطففين: ٢٥ – ٢٦]

﴿ وَٱلَّذِىٓ أَخْرَجَ ٱلْمَرْعَىٰ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُۥ غُثَآءً أَحْوَىٰ ﴿٥﴾ ﴾ [الأعلى: ٤ – ٥].

﴿ لَّيْسَ لَهُمْ طَعَامٌ إِلَّا مِن ضَرِيعٍ ﴿٦﴾ ﴾ [الغاشية: ٦].

﴿ وَٱلتِّينِ وَٱلزَّيْتُونِ ﴿١﴾ ﴾ [التين: ١].

* * *

الألفاظ الحيوانية التى وردت في الآيات الكريمة

- **إبل**: الجمال، ولا واحد لها من لفظها.
- **دابة الأرض**: هى الأرضة، وهى دويبة تأكل الخشب ونحوه.
- **أنف**: المنخر.
- **بحيرة**: الناقة التى شقت أذنها.
- **بعير**: الذكر والأنثى من الجمال إذا جذع، كما يطلق البعير أيضاً على الحمار وعلى كل دابة من دواب الحمل.
- **بعوضة**: دويبة تسمى الجرجس والقرقس لها أجنحة وخرطوم تستقى بـه الـدم مـن الأجسام، وقد تطلق على البقة.
- **بغل**: حيوان يتولد من الحمار والفرس، والشأن في البغال **العقم**.
- **بقر**: الحيوان المعروف المستأنس ذو الأظلاف المشقوقة، لونه يميل إلى الصفرة غالبـاً، ويستخدم في الحرث ويتخذ للبن واللحم.
- **بِكر**: البِكر من النساء العذراء خلاف الثيب وجمعها أبكار.
- **بلع**: أنزل الطعام أو الريق من الحلقوم إلى الجوف.
- **بيض**: ما يلقيه الطائر ليحضنه.
- **تربية**: عظام الصدر وجمعها ترائب.
- **تراقى**: أعالى الصدر وهى العظام المكتنفة ثغرة النحر عن يمين وشمال.
- **ثعبان**: الحية، يقال في الذكر والأنثى.
- **جبين**: ما بين شعر الرأس إلى الحاجب من جانب الجبهة، وهما جبينان.
- **جبهة**: مستوى ما بين الحاجبين إلى الناصية، وجمعها جباه.
- **جراد**: حشرة صغيرة الجسم، تطير في أرجال وتهلك الزرع.

- **جسم**: جسد الحى، وقد يطلق مرادفا للجسد.
- **جلد**: غشاء الحيوان والجمع جلود.
- **جمل**: الذكر من الإبل إذا بلغ سنا معينة.
- **جيد**: العنق.
- **حلقوم**: الحلق.
- **حمار**: حيوان معروف وجمعه حمير أو حُمُرٌ.
- **حنجرة**: الحلقوم، وجمع حناجير.
- **حوت**: السمكة صغيرة كانت أم كبيرة، جمعه حيتان.
- **حوايا**: الأمعاء، واحدتها حوية.
- **حية**: الأفعى.
- **حيوان**: كل ما فيه حياة، والحيوان قد يراد به معنى المصدر كالحياة.
- **خد**: أحد جانبي الوجه.
- **خرطوم**: الأنف.
- **خنزير**: حيوان معروف ويجمع على خنازير.
- **خيل**: اسم لا واحد له من لفظه، وهو في الأصل اسم للأفراس والفرسان جميعا، ويستعمل فى كل منهما منفردا.
- **دابة**: اسم لكل حيوان ذكراً أو أنثى، عاقلاً أو غير عاقل، وغلب على غير العاقل.
- **دبر**: مؤخر كل شئ وظهره وعقبه وهو نقيض القبل، جمعه أدبار.
- **در**: درت ذات اللبن أى نزل من ضرعها اللبن غزيرا.
- **دمع**: ماء يسيل من العين من حزن أو سرور.
- **دم**: السائل الأحمر الذى يملأ الشرايين والأوردة.

- **ذئب:** حيوان مفترس من فصيلة الكلاب.
- **ذباب:** النوع المعروف الأسود الذى يقع على الأطعمة، ويطلق في اللغة على الحشرات الطائرة والزنانير ونحوها.
- **ذبح: ذبح الإنسان والحيون:** قطع حلقومه فأزهق روحه.
- **ذراع:** من الحيوان اليد ومن الإنسان من المرفق إلى أطراف الأصباع.
- **ذقن:** مجتمع اللحيين من أسفلهما ويطلق على ما ينبت عليه من الشعر مجازا.
- **رأس:** الجزء الأعلى من الإنسان ينبت فيه الشعر.
- **رجل:** الذكر من نوع الإنسان وجمعه رجال.
- **رحم:** مكان الجنين في جوف الأنثى، وجمعه أرحام.
- **مرفق:** موصل الذراع في العضد، سمى بذلك لأنه يستعان به.
- **رقبة:** العنق وقيل أعلاه، وقيل مؤخر أصل العنق.
- **ترقوة:** العظم المكتنف ثغر النحر عن يمين وشمال، جمعها تراق.
- **ريش:** ما يكسو جسم الطائر.
- **سبع:** المفترس من الحيوان.
- **سن:** واحدة الأسنان، وهى ما نبت في فكى الفم من عظم.
- **ساق:** ما فوق القدم إلى الركبة.
- **شعر:** ما ينبت في الجسم مما ليس بصوف ولا وبر ولا ريش.
- **شفة:** شفة الشئ حرفه، وإذا أطلقت فهى شفة الإنسان وهما شفتان.
- **شوى:** الأطراف والأعضاء التى ليست بمقتل.
- **صدر:** مقدم كل شئ وأوله، وكل ما واجهك صدر.
- **صوف:** الصوف للغنم كالشعر للماعز والوبر للإبل.

- **صياصى: صياصى البقر**: قرونها.
- **ضأن**: ذو الصوف من الغنم أو خلاف الماعز.
- **ضفدع**: حيوان برمائى ذو النقيق.
- **طعام**: اسم جامع لكل ما يؤكل.
- **طير**: اسم جامع لكل ما يسبح في الهواء.
- **ظفر**: العظم المغطى لأطراف الأصابع في الإنسان وغيره.
- **عجل**: ولد البقرة.
- **عسل**: لعاب النحل، ويستعار لغيره.
- **عضد**: ما بين المرفق إلى الكتف.
- **عضلة**: كل لحم صلب في عصب.
- **عضين**: كل عظم وافر بلحمه.
- **عطف: عطفا الإنسان** : جانباه من لدن رأسه إلى وركه، وهو الذى يمكنه أن يحيله ويثنيه.
- **عظم**: قصب الحيوان الذى عليه اللحم.
- **عقب**: مؤخر الرجل.
- **علق**: الدم الجامد الغليظ الذى يعلق بما يمسه.
- **عنق**: الوصلة ما بين الرأس والجسد.
- **عهن**: الصوف المصبوغ.
- **عين**: عضو البصر.
- **غراب**: طائر أسود.
- **غنم**: الشاة لا واحد له من لفظه.

- **فؤاد**: قلب كل حى، وجمعه أفئدة.
- **فرث**: ما في الكرش.
- **فرج**: الشق بين الشيئين، ومنه الفرج ما بن الرِّجلين، **وكنى به عن السَّوءة**.
- **فروة الرأس**: جلدتها بما عليها من الشعر.
- **فيل**: حيوان معروف.
- **قرد**: من الحيوانات الثديية ذوات الأربع.
- **قسورة**: الأسد.
- **قلب**: اللحمة صنوبرية الشكل المستقرة في التجويف الأيسر من الصدر.
- **قمل**: من الحشرات الصغيرة التى تؤذى الزرع وتضايق الناس.
- **كعب**: العظم الناتئ من جنب القدم عندما يلتقى هو والساق وهما كعبان، لكل قدم كعبان عند يمنتها ويسرتها.
- **كلب**: حيوان من ذوات الأربع يعرف بنباحه ومنه الوحشى والأليف.
- **لبن**: غذاء سائل لذيذ الطعم يخرج من ثدى أنثى الإنسان أو نحوه من أنواع الحيوان.
- **لحم**: الجزء العضلى الرخو الذى يكسو العظم ويقع بينه وبين الجلد.
- **لحى**: الشعر النابت على الخدين والذقن.
- **مخض**: مخضت الحامل أى أصابها وجع الولادة والطلق، حين تدنو ولادتها.
- **معز**: **الماعز من الغنم**: ذو الشعر والذنب القصير، خلاف الضأن ذى الصوف والذنب الطويل والأنثى ماعزة والجمع معز.
- **معىَ**: المصير واحد المصران وجمع المعى الأمعاء.
- **مَنِى**: الماء الذى يخرج من فرج الرجل أو المرأة عند توارث الشهوة.

- **نحل**: من فصيلة الذباب، يعرف بغلف العسل في الخلية.
- **نعجة**: أنثى الضأن.
- **نمل**: حشرة حفيفة تتخذ مسكنها تحت الأرض وتعيش في جماعة من أفراد دائبة متعاونة.
- **نوق**: أنثى الإبل.
- **نون**: الحوت.
- **هدهد**: طائر رقيق المنقار، له قنرعة على رأسه.
- **وبر**: ما يعلو أجساد الإبل.
- **وتين**: عرق في القلب، إذا قطع مات صاحبه، وهو الشريان الرئيسى الذي يغذى الجسم بالدم النقى الخارج من القلب.
- **وحش**: حيوان البر الذى ليس في طبعه الاستئناس ببنى آدم.
- **يد**: الجارحة المعروفة من جسم الإنسان والحيوان، وهى في الإنسان في أطراف الأصابع إلى الكتف.

* * * * *

أهم مراجع ومصادر البحث

القرآن الكريم وكتب التفسير :

تفسير ابن كثير – تفسير القرطبي – تفسير النسفي – تفسير الكشاف للزمخشري – التفسير الكبير للزمخشري الرازي – تفسير البيضاوي – فتح القدير للشوكاني – تفسير الألوسي – تفسير سورة النور المودوي – في ظلال القرآن لسيد قطب – أوضح التفاسير لابن الخطيب – تيسير الكريم الرحمن للسعدي – ملاك التأويل للعاصمي – تفسير المراغي – تفسير الجلالين – المصحف المفسر لفريد وجدي – تفسير جزء عم للشيخ محمد عبده – تفسير سورة الأنعام لمحمد البهي – صفوة التفاسير للصابوني – المفردات للأصفهاني – البرهان في علوم القرآن – تفسير المنار لرشيد رضا – تفسير الجواهر للشيخ طنطاوي جوهري – كتاب التسهيل لعلوم القرآن – كلمات القرآن لمخلوف – مصحف الشروق المفسر – معاني القرآن للفراء – غرائب التنزيل.

كتب الأحاديث :

صحيح البخاري – صحيح مسلم – مسند الإمام أحمد – سنن الترمذي وابن ماجه والنسائي وأبو داود وموطأ الإمام مالك.

كتب دينية :

معجزة القرآن للشيخ الشعراوي – قاموس القرآن (معجم النبات) – المعجزة الكبرى – تصوير الألوهية كما تعرضه سورة الأنعام – التصوير الفني لسيد قطب – التعبير القرآني – أمثال القرآن لابن القيم الجوزية – قصص الأنبياء للنجار – معجم ألفاظ القرآن لمحمد عبد الباقي.

مراجع اللغة :

لسان العرب لابن منظور – المصباح المنير – القاموس المحيط – التعبير القرآني – أسئلة بيانية في القرآن الكريم.

مراجع العلوم الحديثة :

فن البحث العلمي ترجمة زكريا فهمي – علم الطبيعية د. مصطفى نظيف – هذا هو علم البيولوجيا – سلسلة عالم المعرفة الكويتية – لغة النمل الكيميائية (عالم المعرفة) – الكون والإعجاز العلمي د. حسب النبي – حديث الإسلام عن الأشجار – محاصيل الحبوب د. مصطفى علي مرسي – دنيا الزراعة لنوفل – القرآن والعلم الحديث لنوفل – زوجت مفترسات د. عبد المحسن صالح – كتاب الإعجاز بإشراف د. كارم غنيم – المعجم العلمي المصور – الهندسة الوراثية د. عبد الله صادق – عالم النبات في القرآن د. عبد المنعم فهيم وآخر – الإعجاز العلمي في القرآن لمحمد كامل عبد الصمد – معجم أسماء النباتات – النباتات الزهرية د. شكري سعيد – الإسلام والطب د. محمد عبد العزيز – الموسوعة الغذائية – الموسوعة العربية العالمية – جوانب مثيرة في حياة النبات د. كارم غنيم – مختصر تذكرة داود للشناوي – صحة وعافية – معجم الطب – الجديد في المنظور العلمي للقرآن المجيد د. إسلام الشبراوي – دواؤنا من الحيوان د. عبد العزيز شرف – الإشارات العلمية في القرآن د. كارم غنيم – وحدة الإعجاز في آيات النحل د. رضا فضيل – عالم الحيوان بين العلم والقرآن لنوفل – الإعجاز الطبي في الإسلام للمؤلف – عالم الطير في القرآن للمؤلف – عجائب الحشرات للإبراشي – الجراد في القرآن والعلم الحديث د. كارم غنيم – إعجاز القرآن وعلم الحشرات د. علي المرسي – من أوجه الإعجاز العلمي للقرآن في عالم البحار للمؤلف – الموسوعة العلمية المصورة للحيوان – العلم في فنجان.

مجلات دورية :

منبر الإسلام – المجتمع – منار الإسلام – الوعي الإسلامي – الأزهر – مجلة الإعجاز العلمي – جريدة الأهرام المصرية – مجلة المنهل السعودية والمجلة العربية – جريدة الجمهورية – مجلة المسلم المعاصر – مجلة العلم.

* * * * *

فهرست البحث

❋ ❋ ❋ ❋ ❋